



XB 48656



BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ D'ACCLIMATATION

PARIS.—IMPRIMERIE DE E. MARTINET, RUE MIGNON, 2.

BULLETIN
DE LA
SOCIÉTÉ D'ACCLIMATATION

FONDÉE LE 40 FÉVRIER 1854

RECONNUE ÉTABLISSEMENT D'UTILITÉ PUBLIQUE

PAR DÉCRET DU 26 FÉVRIER 1855

3^e SÉRIE — TOME III

ANNÉE 1876

LIBRARY
NEW YORK
BOTANICAL
GARDEN

PARIS
AU SIÈGE DE LA SOCIÉTÉ

HÔTEL LAURAGUAIS, RUE DE LILLE, 49

1876

XB

U8656

3rd ser.

t. 3

1876

SOCIÉTÉ D'ACCLIMATATION

ORGANISATION POUR L'ANNÉE 1876

LIBRARY
NEW YORK
BOTANICAL
GARDEN

CONSEIL D'ADMINISTRATION

BUREAU

- MM. DROUYN DE LHUYS, de l'Institut, *Président*.
Ernest COSSON, de l'Institut,
Le comte d'ÉPRÉMESNIL,
Fréd. JACQUEMART,
De QUATREFAGES, de l'Institut, } *Vice-présidents*.
A. GEOFFROY SAINT-HILAIRE, *Secrétaire général*.
E. DUPIN, *Secrétaire pour l'intérieur*.
Maurice GIRARD, *Secrétaire du Conseil*.
C. RAVERET-WATTEL, *Secrétaire des séances*.
Le marquis de SINÉTY, *Secrétaire pour l'étranger*.
GINDRE-MALHERBE, *Trésorier*.
A. RIVIÈRE, *Archiviste*.

MEMBRES DU CONSEIL

- | | |
|-------------------------------|--------------------------|
| MM. H. BOULEY, de l'Institut. | MM. Alph. MILNE EDWARDS. |
| Camille DARESTE. | P.-A. PICHOT. |
| DUCHARTRE, de l'Institut. | Edgar ROGER. |
| P.-L.-H. FLURY-HÉRARD. | RUFFIER. |
| JEANNEL. | Marquis de SELVE. |
| Henri LABARRAQUE. | Ch. WALLUT. |

Vice-président honoraire : M. le prince Marc de BEAUVAU.

Membre honoraire du Conseil : M. de RUFZ DE LAVISON.

Agent général : M. Jules GRISARD.

APR 16 1932

DÉLÉGUÉS DU CONSEIL EN FRANCE.

<i>Bordeaux,</i>	MM. DURIEU DE MAISONNEUVE.	<i>La Roche-s-Yon,</i>	MM. D. GOURDIN.
<i>Boulogne-sur-Mer,</i>	Alex. ADAM.	<i>Marseille,</i>	Ant. HESSE.
<i>Douai,</i>	L. MAURICE.	<i>Poitiers,</i>	MALAPERT père.
<i>Le Havre,</i>	Henri DELA-ROCHE.	<i>Saint-Quentin,</i>	THEILLIER-DES-JARDINS.
		<i>Toulon,</i>	TURREL.

DÉLÉGUÉS DU CONSEIL A L'ÉTRANGER.

<i>Batavia,</i>	MM. J.-C. PLOEM.	<i>Philadelphie,</i>	MM. Th. WILSON.
<i>Cernay (Haut-Rhin),</i>	A. ZURCHER.	<i>Québec,</i>	Henry JOLY DE LOT-BINIÈRE.
<i>Mexico,</i>	CHASSIN.	<i>Rio-Janeiro,</i>	DE CAPANEMA.
<i>Milan,</i>	Ch. BROT.	<i>Sydney (Australie),</i>	MAC ARTHUR.
<i>New-Orleans,</i>	Ed. SILLAN.	<i>Téhéran,</i>	THOLOZAN.
<i>Odessa.</i>	P. DE BOURAKOFF.	<i>Wesserling,</i>	GROS-HARTMANN.
<i>Pesth (Hongrie),</i>	Ladislav DE WAGNER		

COMMISSION DE PUBLICATION.

MM. DROUYN DE LHUYS, de l'Institut, <i>Président</i> de la Société.	
A. GEOFFROY SAINT-HILAIRE, <i>Secrétaire général</i> .	
Ern. COSSON, de l'Institut,	} <i>Vice-présidents.</i>
Comte d'ÉPRÉMESSIL,	
Fréd. JACQUEMART,	
DE QUATREFAGES, de l'Institut,	
E. DUPIN, <i>Secrétaire pour l'intérieur</i> .	
Maurice GIRARD, <i>Secrétaire du Conseil</i> .	
RAVERET-WATTEL, <i>Secrétaire des séances</i> .	
Marquis DE SINETY, <i>Secrétaire pour l'étranger</i> .	
Henri BOULEY, de l'Institut,	} <i>Membres du Conseil.</i>
Camille DARESTE,	
DUCHARTRE, de l'Institut,	

COMMISSION DES FINANCES.

MM. le PRÉSIDENT et le SECRÉTAIRE GÉNÉRAL, *membres de droit*.

MM. DUPIN, Edgar ROGER et Frédéric JACQUEMART, *rapporteur*.

COMMISSION DES CHEPTELS.

MM. le PRÉSIDENT et le SECRÉTAIRE GÉNÉRAL, *membres de droit.*

Membres pris dans le Conseil.

MM. DARESTE.
DUCHARTRE.
Comte D'ÉPRÉMESNIL.
GINDRE-MALHERBE.
Maurice GIRARD.
A. RIVIÈRE.
Edgar ROGER.

Membres pris dans la Société.

MM. P. CARBONNIER.
Aimé DUFORT.
LE DOUX.
Docteur Ed. MÈNE.
Ant. QUIHOU.
Arthur TOUCHARD.
Eug. VAVIN.

COMMISSION MÉDICALE.

MM. le PRÉSIDENT et le SECRÉTAIRE GÉNÉRAL, *membres de droit.*

MM. DUCHARTRE.
DELPECH.
GORLEY.
GUBLER.

MM. H. LABARRAQUE.
MAISONNEUVE.
MARAIS.
Édouard MÈNE.

COMMISSION PERMANENTE DES RÉCOMPENSES.

MM. le PRÉSIDENT et le SECRÉTAIRE GÉNÉRAL, *membres de droit.*

Délégués du Conseil :

MM. Camille DARESTE.
LABARRAQUE.

MM. RAVERET-WATTEL.
A. RIVIÈRE.

Délégués des sections :

Première section. — *Mammifères.* — MM. A. GINDRE-MALHERBE.
Deuxième section. — *Oiseaux.* — CRETTE DE PALLUEL.
Troisième section. — *Poissons, etc.* — C. MILLET.
Quatrième section. — *Insectes.* — Maurice GIRARD.
Cinquième section. — *Végétaux.* — Docteur E. MÈNE.

VINGT ET UNIÈME LISTE SUPPLÉMENTAIRE DES MEMBRES

Admissions du 31 mai 1875 au 5 mai 1876.

S. M. LE ROI D'ESPAGNE.

S. A. SEYD BARGACH BEN SAÏD, sultan de Zanzibar.

ARMIEUX (le docteur Louis-Léon-Cyrille), médecin principal de l'hôpital militaire de Barèges, rue Romiguière, 7, à Toulouse (Haute-Garonne).

ARRAGON (Ferdinand d'), vice-président de la Société d'horticulture d'Epernay, à Pierry (Marne).

ASSELIN, éditeur, place de l'École-de-Médecine, à Paris.

ATBÉ (Louis), rue Bourdaloue, 5, à Paris.

AULIAC (Félix d'), propriétaire, au château de Vixouse, commune de Vic-sur-Céré (Cantal).

BAILLARGEAU (Léopold), propriétaire, rue Saint-Fiacre, 20, à Paris.

BARBE père, sur le Cours, 29, à Cannes (Alpes-Maritimes).

BARBIER (Maxime), ancien magistrat, avenue de Paris, 25, à Versailles (Seine-et-Oise).

BARON (Gustave), propriétaire, avocat, avenue de Saint-Cloud, 85, à Versailles (Seine-et-Oise).

BARON (Edgard), propriétaire, à Maillezais (Vendée).

BÉHAGUE (comte Octave de), avenue Bosquet, 22, à Paris.

BÉGIN (François), directeur de la Société des clôtures pour chemins de fer, rue Hauteville, 51, à Paris.

BELHOMME (docteur), boulevard Maillot, 44, à Neuilly (Seine).

BERNARDOS (Jean), propriétaire, rue de la Préfecture, à Saint-Brieuc (Côtes-du-Nord).

BICHELBERGER (Paul), directeur de la papeterie de Claire-Fontaine, à Estival (Vosges).

BIENAIMÉ, négociant, rue de Rivoli, 184, à Paris.

BLAIN (Maurice), château du Cyprès, à Saint-Remy-de-Provence (Bouches-du-Rhône).

BLASINI (Louis), propriétaire, rue Pauquet, 37, à Paris.

BLEICHER (A.), directeur du domaine Oued-Bellah, à Cherchell (Algérie).

BLOCH (Simon), négociant, rue Charles-Laffitte, 40, à Neuilly (Seine).

BLONDEL (Charles), négociant, à Aire, *extra muros* (Pas-de-Calais).

BOROT-DESCOUTURES (Albert), rue Croix-de-Nivert, 188, à Paris.

BŒUF (P.-C.), pharmacien-chimiste, rue de Lourmel, 19, à Paris.

- BOISTHERRY (le marquis Alfred de), boulevard Malesherbes, 92, à Paris.
- BONALD (Georges de), boulevard Haussmann, 134, à Paris, et château de Vielvayssac, par Rodez (Aveyron).
- BONTUS (Edgard), propriétaire à Mareuil, près Philippeville (Algérie).
- BORDET (Réné), aux Essarois (Côte-d'Or).
- BOURÉE (Albert), secrétaire d'Ambassade, boulevard Malesherbes, 50, à Paris.
- BOURG (le comte Antonin du), rue de Morny, 66, à Paris.
- BOURGAREL (Adrien), vice-consul d'Espagne, à Toulon (Var).
- BOUSSAGUET (Hippolyte), propriétaire, rue Saint-Michel, 27, à Carcassonne (Aude).
- BOYENVAL (L.), château de Bellecour, par Châtillon-sur-Loing (Loiret).
- BRÉCHARD (Marcellin), président du tribunal de commerce, à Poitiers (Vienne).
- BRINQUANT (Raoul), propriétaire, château de Villers-aux-Bois, par Avize (Marne).
- BROUSOIS (Eugène), propriétaire, boulevard Richard-Wallace, 73, à Neuilly (Seine).
- BRUCKER, curé à Bournan, par Trois-Montiers (Vienne).
- CABANES (Joseph), avocat, maire à Aurillac (Cantal).
- CALVET-BESSON, rue Boissy-d'Anglas, 31, à Paris.
- CANDAMO (Carlos Gonzales), propriétaire, rue Beaujon, 26, à Paris et château de Condé, près Breteuil (Eure).
- CARRIÈRE (Louis-Auguste-Edouard), adjoint au maire de Neuilly, rue Borghèse, 5, à Neuilly (Seine).
- CARVALHAL (comte de), propriétaire à l'île de Madère (Portugal).
- CÉPIAU (Camille Dom de), propriétaire, Grand'rue, à Carcassonne (Aude).
- CHABERT (Émile), rue de Rome, 62, à Paris.
- CHABOT (comte Auguste de), rue Portalis, 8, à Paris et château du Parc-Soubise, par Mauchamp (Vendée).
- CHAIGNEAU (Félix), propriétaire, à Vouvant (Vendée).
- CHARTIER (Pierre), juge de paix, avenue de Neuilly, 49, à Neuilly (Seine).
- CHAUME (Auguste-Louis THION de la), ancien notaire, rue Saint-Denis, 33, à Asnières (Seine).
- CHOVET (Clément-Alexandre), place de la Mairie, 2, à Neuilly (Seine).
- CLAUSONNE (Paulin de), conseiller à la cour d'appel, à Nîmes (Gard).
- COLLEAU (Louis-Charles), secrétaire de la Mairie du IV^e arrondissement, place Beaudoyer, à Paris.
- COMINAL (le docteur), médecin-major de 1^{re} classe, au 118^e de ligne, rue de Lyon, à Paris.
- CONTENSEAU (Léon), boulevard Maillot, 46, à Neuilly (Seine).
- CONTE (Tony), rue de Naples, 4, à Paris.
- CORBIN, propriétaire à Chaudai (Orne).

- COURTOIS DE VICOSE (Franck), banquier, hôtel Courtois, à Toulouse (Haute-Garonne).
- COUSIN (Louis-Antoine), propriétaire, rue de Rivoli, 190, à Paris.
- GREVEGEUR (Auguste-Charles ASSELIN de), rue de Londres, 41, à Paris, et château d'Irreville, par Taven (Eure).
- DAIX (Victor), maire de la ville de Neuilly, avenue de Neuilly, 104, à Neuilly (Seine).
- DECAUVILLE (Emile), à Petit Bourg (Seine-et-Oise).
- DELABARRE (le docteur), rue de la Sourdière, 31, à Paris.
- DELETTREZ (Adolphe), chez M^{me} Samy, rue Bourdaloue, 5, à Paris.
- DÉLICOURT (Gustave), propriétaire, rue Pasquier, 25, à Paris.
- DELIZY (Alphonse), notaire, rue de Paris, 52, à Saint-Germain-en-Laye (Seine-et-Oise).
- DENIZART (P.-V. Narcisse), propriétaire, avenue de Neuilly, 75, à Neuilly (Seine).
- DEPAIRE (Claude), négociant, rue du Faubourg-Saint-Honoré, 254, à Paris.
- DERODE (Louis), pharmacien, rue de Châteaudun, 43, à Paris.
- DEYMÈNE, propriétaire, à Belisle, près Guitres (Gironde).
- DIARVILLE-POULET, fabricant, avenue Pereire, 68, à Bois-de-Colombe (Seine).
- DORIDES (baron des), château de la Verrière, commune de Morannes (Maine-et-Loire).
- DORLÉANS, fabricant, route du Landy, 27, à Clichy-la-Garenne (Seine).
- DOUBRÈRE (Jules), commis principal à la Mairie du VI^e arrondissement, place Saint-Sulpice, à Paris.
- DRIESENS (Victor), rue du Vieux-Marché-aux-Poissons, 27, à Tournay (Belgique).
- DEBOIS (Abraham), propriétaire, boulevard du Sud, à Avranches (Manche).
- DU CAMP (Maxime), rue de Rome, 62, à Paris.
- DUFORT (Aimé), sous-inspecteur de l'enregistrement et des domaines, rue Saint-Honoré, 185, à Paris.
- DUPLOYÉ (Gustave), sténographe, rue Notre-dame-de-Nazareth, 12, à Paris.
- DURANTON (Prosper), Commissaire-priseur, rue de Maubeuge, 20, à Paris.
- ENCAUSSE (L.), chimiste, avenue Trudaine, 20, à Paris.
- ESTIBAL-GOUILLY (Marcellin), avocat, avenue de Constantine, 3, à Paris.
- FAGARD (Victor), rue Morère, 13, à Paris.
- FALCONNET (Michel), Oficinas del Diario de Manila, à Manille (Iles Philippines).
- FAUCHE (Eugène), rue de Londres, 28, à Paris.
- FAULCON DE LA GOUDALIE (Albert), propriétaire, au château de Beaudoux, commune de Doussay, par l'Enclotière (Vienne).
- FAYARD, libraire, rue des Noyers, 47, à Paris.

FELDTRAPPE (H.-Anatole), rue Vivienne, 20, à Paris.

FELIGONDE (Gabriel de), au château de Saint-Genest, près Riom (Puy-de-Dôme).

FLAHAUT, rue de Tivoli, 4, à Paris.

FOCET (Jules), propriétaire, à Bernay (Eure).

FONTETTE fils (Pierre-François de), avocat, à Aurillac (Cantal).

FOREL (Paul), industriel et propriétaire, à Rupt-sur-Moselle (Vosges).

FOUCAULT (Louis-Albert), propriétaire, avenue des Ternes, 85, à Paris.

FRADIN (Albert), propriétaire, aux Rijoux, commune d'Archigny, par Bonneuil-Matour (Vienne).

FRÈRE, au château de la Barre, par Ouzouer-sur-Trezée (Loiret).

FRÛS (le comte de), château de Frysemborg, par Aarhuus (Danemark).

FUMOUSE aîné (le docteur), boulevard Magenta, 89, à Paris.

GAILDRAUD (Henri), adjoint au maire du VII^e arrondissement, rue du Bac, 43, à Paris.

GAILLARD (Louis), conseiller à la cour d'appel, à Poitiers (Vienne).

GAUTIER (Jules), avocat, rue de Trévise, 43, à Paris.

GEORGES (E. de), vice-consul de Russie, à Bordeaux (Gironde).

GEORGET (Jean-Victor), aviculteur, à Robert-Espagne, par Bar-le-Duc (Meuse).

GÉRARD (Louis), propriétaire, rue de Fleurus, 22, à Paris.

GÉRARD (le baron), rue du Faubourg-Saint-Honoré, 85, à Paris.

GIBERT (Auguste), négociant, rue Charles V, 10, à Paris.

GILDAS, frère trappiste, au monastère de la Trappe-de-Saint-Paul-Trois-Fontaines, près Rome (Italie).

GODARD (Louis), ancien notaire, à Loches (Indre-et-Loire).

GODEFROY (Edgar), propriétaire, 41, quai de la Pêcherie, à Corbeil (Seine-et-Oise).

GOFFART (Auguste), propriétaire, château de Burtin, par Nouan-le-Fuzelier (Loir-et-Cher).

GOUPIL (Albert), éditeur, rue Chaptal, 9, à Paris.

GROS (Fernand), rue Taitbout, 37, à Paris.

GUILLAUME (le docteur Charles), médecin en chef de l'hôpital militaire de Lalla-Marghina, province d'Oran (Algérie).

GUILLAUME-CLAYE (Albert), commissaire-priseur, boulevard Sébastopol, 27, à Paris.

GUILLAUMET (Emile), fabricant, rue Labordère, 29, à Neuilly (Seine).

GUILLAUMET (Léon), manufacturier, à Suresnes (Seine).

GUILLEMAL (Paul), ingénieur en chef des ponts et chaussées, rue d'Amsterdam, 65, à Paris.

GUILLOTAUX (Hippolyte), propriétaire, au château de la Cardomière, commune de Queveu, arrondissement de Lorient (Morbihan).

GUILLOU (Arthur), propriétaire, rue Bernier, 49, à Angers (Maine-et-Loire).

HARDY (le docteur Ernest), rue de Courty, 1, à Paris.

HATIN (Eugène), notaire, rue Saint-Honoré, 231, à Paris.

HOVELACQUE (Paul), rue du Palais, 5, à Lille (Nord).

HUCHET (Ernest), négociant, rue Hauteville, 21, à Paris.

HUET, propriétaire, à Braisne (Aisne).

IVERNEAU, éleveur, au Port-à-l'Anglais, à Vitry-sur-Seine (Seine).

JAMIN (Paul), maître de forges à Eurville (Haute-Marne), et rue Taitbout, 78, à Paris.

JORDAN (Samson), ingénieur, boulevard Malesherbes, 154, à Paris.

JULIEN (Frédéric), receveur des douanes à Chantonnay, près Nantes (Loire-Inférieure).

KALTENMEYER, lieutenant-colonel, à Bâle (Suisse).

KERGARIOU (vicomte Christian de), château de Montebise, près Jouarre (Seine-et-Marne).

KIÉNER (Jean), à la Forge, par Turckheim, (Alsace-Lorraine).

KILLIAN (A.), architecte-paysagiste, rue de Brissac, à Angers (Maine-et-Loire).

LACOUR (Eugène), propriétaire, à Bonnes, canton d'Aubeterre (Charente).

LAFERRIÈRE (Joseph), consul du Salvador, rue Saint-Lazare, 62, à Paris.

LAFLÈCHE (Ernest-Louis), négociant, boulevard des Sablons, 5, à Neuilly (Seine).

LAIMÉ (Adolphe), propriétaire, rue du Tribunal, à Quimper (Finistère).

LAMARCHE (Émile), rue de Louvrec, 91, à Liège (Belgique).

LAMARCHE (Alfred), rue Louvrec, 91, à Liège (Belgique).

LATOUC (Gustave), négociant, à Corpeau, par Chassagne (Côte-d'Or).

LAURENSE (Arthur), place du Martroy, 7, à Orléans (Loiret).

LAURENT-RICHARD (Charles), propriétaire, rue Saint-Honoré, 229, à Paris.

LAVATER (Charles), avenue du Roule, 29, à Neuilly (Seine).

LÉAUTAUD (comte Georges de), propriétaire, Villa Costabelle, près Hyères (Var).

LEBLAN (Édouard), à Couvonges (Meuse).

LÉCHAUDÉL (Camille), à Juvigny-en-Perthois, par Cousances-aux-Forges (Meuse).

LÉCLAIR (Jules), avenue de Châtillon, 15, à Paris.

LÉE-CHILDE, rue Miromesnil, 2, à Paris.

LÉENHARDT (Roger), négociant, rue Saint-Guillaume, 35, à Montpellier (Hérault).

LEFÈVRE (Édouard), propriétaire, rue de Las-Cases, 7, à Paris, et au Gland, par la Ferté-Vidame (Eure-et-Loire).

LEFORT, négociant, quai de la Gare, 11, à Paris.

LEGENDRE (Ch.-Auguste), inspecteur des contributions indirectes, avenue des Ternes, 96, à Paris.

LEGRAND (Léon), fabricant de tissus, boulevard Malesherbes, 17, à Paris.

- LEMOINE (Alphonse), à Bar-sur-Aube (Aube).
LEMOINE-MONTIGNY (Chéri), rue de La Tour, 75, à Paris.
LENEPVEU (Théodore), propriétaire, à la Châtaigneraie (Vendée).
LEROUX (Benjamin), propriétaire, à Prairies-au-Duc, Nantes (Loire-Inférieure).
LEROUX (Eugène), propriétaire, à la Trinité-sur-Mer, par Auray (Morbihan).
LEROUX (Jules), rue Copernic, 10, à Nantes (Loire-Inférieure).
LEWIS-MICHEL (Arthur), avocat, rue Caumartin, 19, à Paris.
LILFORD (lord), pair d'Angleterre, Lilford hall Oundle, Northamptonshire (Angleterre).
LOYSEAU (Augustin-Réné), curé, à Vern (Maine-et-Loire).
LUCAS (Joseph), curé-doyen, à la Chartre-sur-Loir (Sarthe).
MABLANC (Hugues de), rue Grignon, 10, à Marseille (Bouches-du-Rhône).
MAC-ALISTER (Williams), propriétaire, au château de la Mauvoissinière, commune de Bouzille, par Auenis (Loire-Inférieure).
MAILLARD (Michel-Adrien), avocat, à l'Herbaudie, par Confolens (Charente).
MALLAC (Albert), boulevard Malesherbes, 10, à Paris.
MALLET (Charles), membre du Conseil d'administration du chemin de fer Paris-Lyon-Méditerranée, rue d'Anjou-Saint-Honoré, 37, à Paris.
MARGANTIN (Alexandre), à Elincourt-Sainte-Marguerite, par Ressons-sur-Matz (Oise).
MARIE (Henri), économe de l'hôpital de Pontorson (Manche).
MARTIN (Odile), concessionnaire au Jardin d'acclimatation, à Neuilly (Seine).
MARTIN (André), rue Perdonnet, 1, à Paris.
MASUREL (Jules), manufacturier, à Roubaix (Nord).
MAZARD (H.-A.), avenue de Neuilly, 85, à Neuilly (Seine).
MAZEAU (Édouard), inspecteur de la compagnie du Phénix, avenue de Neuilly, 115, à Neuilly (Seine).
MEIGNAN (Charles), industriel, à Sablé-sur-Sarthe (Sarthe).
MELLER (David), avenue de Neuilly, 153, à Neuilly (Seine).
MENANT (Louis), notaire, à Couches-les-Mines (Saône-et-Loire).
MESLAY (Pierre-Michel), architecte, rue de Brest, à Saint-Brieuc (Côtes-du-Nord).
MICHAUX (Albert), propriétaire, à Bonnières (Seine-et-Oise), et rue de Londres, 58, à Paris.
MICHEL (Marius), quartier Balaguier, à Toulon (Var).
MILLEREAU (Pierre), avenue de Neuilly, 185, à Neuilly (Seine).
MINORET (Eugène), propriétaire, rue Murillo, 6, à Paris.
MIQUELARD (Charles), propriétaire, à Avranches (Manche).

- MISTRAL (Bernard), à Saint-Remy-en-Provence (Bouches-du-Rhône).
- MONTAIGU (comte de), château de la Bretesche, par Pont-Château (Loire-Inférieure).
- MONTBRON (comte Robert de), château de Montagrier, près Bellac (Haute-Vienne).
- MONTÉCOT (marquis Guy de), château de Broucéel, par Saint-James (Manche).
- MONTERRAT (Frédéric de), propriétaire, mines et usines de Fagnmareau-Puy-de-Serre (Vendée).
- MOREL (Nicolas-Eugène), propriétaire, rue du Faubourg-Saint-Denis, 210, à Paris.
- MORENO (Gonzalès), propriétaire, rue de Berri, 1, à Paris.
- MORICE (le docteur Albert), médecin de marine, à Saïgon (Cochinchine).
- MORILLON (Henri), propriétaire, boulevard Haussmann, 52, à Paris, et château de Simple-Asile, par Mézières-en-Brenne (Indre).
- MORLAIX (Bertrand de la), château du Lou, près Mauron (Morbihan).
- MOSENTHAL (Jules de), consul général de la République de l'Afrique du Sud, boulevard Malesherbes, 89, à Paris.
- MOUCHY (duc de), député, boulevard de Courcelles, 33, à Paris, et château de Monchy, par Noailles (Oise).
- NODÉ-LANGLAIS (Léon), rue Charles-Laffitte, 45 bis, à Neuilly (Seine).
- NOGUEY, négociant, rue Ausonne, à Bordeaux (Gironde).
- OLIVIER-DELAMARCHE (Gustave), avocat, secrétaire perpétuel de l'académie d'Ippome, à Bone (Algérie).
- ORGLANDES (comte d'), rue de Penthièvre, 2, à Paris.
- OUNOUS (Léonce d'), château de Verdaïs, Savardun (Ariège).
- PALYART (Victor), rue du Faubourg-Saint-Denis, 89, à Paris.
- PANCKOUCKE (Lucien), propriétaire, à la Serve, commune de Saint-Bonnet, par Riom (Puy-de-Dôme).
- PARLIER, ingénieur civil, hôtel Courtois, à Toulouse (Haute-Garonne).
- PAYS-MELLIER (Georges), à la Pataudière, par Champigny-sur-Veude (Indre-et-Loire).
- PEIXOTO (Camille Gaviao), propriétaire dans la province brésilienne de Saint-Paul et avenue Joséphine, 41, à Paris.
- PELLETIER (Emile), rue Greneta, 64, à Paris.
- PICHARD DE LA BLANCHÈRE, propriétaire, à Fontenay-le-Comte (Vendée).
- PIÉRON (Alphonse), receveur particulier, à Bernay (Eure).
- PITARD (François-Charles), économe du lycée, à Laval (Mayenne).
- PITON DU GAULT, propriétaire, au château du Gault, près Saint-James (Manche).
- PLATON, négociant, rue Saint-Georges, 47, à Paris.
- PLAUT (Julien), au château du Parc, commune de Saint-Pience, près Avranches (Manche), et rue Mozart, 16, à Paris.
- PLÉ (Jules-Edmond), propriétaire, rue des Marguettes, 50, à Paris.

- POTRON (Auguste), ingénieur, rue Saint-Honoré, 368, à Paris.
- POUGEN (Paul), rue des Saints-Pères, 22, à Paris
- PROA (Adolphe), avocat, boulevard Blossac, à Châtelleraut (Vienne).
- PROCTIÈRE (Auguste), rue des Chanoines, 13, à Saintes (Charente-Inférieure).
- PRUDHOMME (Gustave), rue David, 20, à Paris, et à Oulchy-le-Château (Aisne).
- PUAUX (Adolphe), fabricant, à Saint-Pierre, près Borr (Alsace-Lorraine).
- RAINVILLER (Louis de), château de Boismont, près Saint-Valéry-sur-Somme (Somme).
- RASSE (le baron Henri de), rue Blanche, 63, à Paris.
- RÉCIPON (Emile), propriétaire, conseiller d'arrondissement, rue de Bréa, 9, à Nantes (Loire-Inférieure).
- RENAUDIN (Henri), propriétaire, rue de Seine, 6, à Paris.
- RIGAL (Léon), membre du Conseil général, à Cannes (Alpes-Maritimes).
- RIQUIER, propriétaire, à Gazereau, près Rambouillet (Seine-et-Oise), et rue d'Astorg, 30, à Paris.
- ROBIN DE BARBENTANE (marquis Léon de), rue du Faubourg-Saint-Honoré, 170, à Paris.
- RODOCANACHI (Pierre), avenue Gabrielle, 42, à Paris.
- ROGER (Georges), fabricant, à la Ferté-sous-Jouarre (Seine-et-Marne).
- ROSSIGNOL (Auguste), secrétaire du cercle agricole, boulevard Saint-Germain, 268, à Paris.
- ROUBLOT (Emmanuel), négociant, rue Malher, 20, à Paris.
- ROULLET (Paul), négociant, à Jarnac (Charente).
- ROUSSELET (Ferdinand), conducteur des ponts et chaussées, 104, avenue de Neuilly, à Neuilly (Seine).
- SABATIER-MANDOUL (Alphonse), propriétaire, boulevard de la Préfecture, à Carcassonne (Aude).
- SAINT-GILLES (comte R. de), au château de Fretay-Fougères (Ille-et-Vilaine).
- SAINT-QUENTIN (Charles-Fortuné), commandant du génie, à Cambrai, citadelle (Nord).
- SALLE (Pierre-Amédée LAISNEL de la), receveur particulier des contributions indirectes, rue d'Orléans, 26, à Neuilly (Seine).
- SALMON (Edouard), boulevard des Filles-du-Calvaire, 20, à Paris, et à Clichy (Seine-et-Oise).
- SANLAVILLE (Marc), propriétaire, boulevard Voltaire, 64, à Paris.
- SAPINAUD (vicomte de), rue de Ponthieu, 58, à Paris.
- SAUNIER (Edouard), propriétaire, à Mérignan (Gironde).
- SAYETTE (comte Raoul de la), au Plessis-Baudin, commune de Joué-Etiou (Maine-et-Loire).
- SCHEDONI DE CAMIAZZO (le marquis Joseph), boulevard Haussmann, 121, à Paris.

SCOTSMAIS (Arthur), négociant, rue Boileux, 9, à Lille (Nord).

SCIAMA (Jules), propriétaire-ingénieur, à la Chateline-Bussière-Galland (Haute-Vienne).

SÉMILOT (Maurice), rue de l'Odéon, 20, à Paris.

SÉQUIER (baron Tony), ancien préfet, Villa-Séguier, à Pillère, près Pau (Basses-Pyrénées), et rue d'Astorg, 31, à Paris.

SEVREZ (Adolphe), directeur de l'usine à gaz, à Cambrai (Nord).

SIMON (Fidèle), député, rue Vital, 42, à Paris, et à Guéméné-Penfes (Loire-Inférieure).

SIMON (Samuel), propriétaire, rue Saint-James, 11, à Neuilly (Seine).

SIMON LE BEITRE (Réné-Georges), boulevard Haussmann, 162, à Paris.

SIVADON (Fortuné), avenue de Wagram, 24, à Paris.

SMITH (James), armateur, à Kralingen, près Rotterdam (Pays-Bas).

TALBOT (A.), à Paramé (Ille-et-Vilaine).

TASCHER (Louis-Elie de), au château de Boissier, par Savigné-l'Évêque (Sarthe).

THAREL (Louis-Léon), négociant, rue de la Banque, 18, à Paris.

THERIER, banquier, rue Chauchat, 10, à Paris.

TILORIER (Léon), cultivateur, à Cerny-les-Bucy, par Laon (Aisne).

TORTAT (Gaston), avocat, à Saintes (Charente-Inférieure).

TOSTAIN (Albert, inspecteur général des ponts et chaussées, en retraite, rue Marignan, 21, à Paris, et château du Chef-des-Ponts, par Sainte-Mère-Eglise (Manche).

TOUR (le comte Edouard du), consul de France, à Turin (Italie).

TRUDON (Jérôme-Félix), propriétaire, avenue des Champs-Élysées, 31, à Paris.

VALLANTIN (Alphonse), rentier, boulevard des Italiens, 11, à Paris.

VATIMESNIL (Henri de), boulevard Latour-Maubourg, 20, à Paris, et château de Vatismesnil, par Etrepigny (Eure).

VAUGUYON (Henri de), propriétaire, place de Hercé, à Laval (Mayenne).

VIEIRA (Auguste), propriétaire, rue d'Annale, 13 bis, à Paris.

VILENNE (T.), curé, à la Quinte, par Coulans (Sarthe).

VILLA-FRANCA (le baron de), Fréguezia de Nossa Senhora do Desterro de Quissaman, province de Rio-Janeiro (Brésil).

VILLEBRUNE (comte Raoul de la), château de Vilhoët, près Dol-de-Bretagne (Ille-et-Vilaine).

VILLERS (Edgard de), attaché au cabinet du ministre de la guerre, rue de Grenelle, 128, à Paris.

WAGRAM (le prince Alexandre de), rue de la Rochefoucauld, 3, à Paris.

WEYDEMANN (Léon), négociant, rue du Bac, 35, à Paris.

WICKERS (Joseph), à Tamatave (Madagascar).

WILLIAMS (John), industriel, rue Piccini, 44, à Paris.

ZEILLER, sous-directeur des cristalleries de Baccarat, à Baccarat (Meurthe-et-Moselle).

SOCIÉTÉS AGRÉGÉES FRANÇAISES.

École d'agriculture de Montpellier, à Montpellier (Hérault).

Société départementale d'horticulture de la Nièvre, à Nevers (Nièvre).

SOCIÉTÉS AGRÉGÉES ÉTRANGÈRES.

Société économique des Amis du Guatemala, (à Guatemala).

Société d'agriculture de Ponta-Delega, île Saint-Michel (Açores).

DIX-NEUVIÈME SÉANCE PUBLIQUE ANNUELLE

DE LA

SOCIÉTÉ D'ACCLIMATATION

PROCÈS-VERBAL.

Cette séance a été tenue dans la salle du théâtre du Vaudeville, le 5 mai 1876.

Sur l'estrade siégeaient, avec M. Drouyn de Lhuys, membre de l'Institut, président de la Société : MM. Valette, membre de l'Institut, président de la Société protectrice des animaux ; de Quatrefages de Bréau, membre de l'Institut, et le comte d'Éprémèsnil, vice-présidents de la Société ; A. Geoffroy Saint-Hilaire, secrétaire général ; Maurice Girard, secrétaire du Conseil ; MM. Camille Dareste, Henri Labarraque et Ruffier, membres du Conseil, et le marquis de Vibraye.

On remarquait en outre, dans l'assemblée, MM. de Geoffroy, ministre plénipotentiaire de France en Chine ; baron d'André ; V. Herran, ministre de la République du Honduras ; le colonel d'Arnaud-bey, etc., etc., et un grand nombre de notabilités françaises et étrangères.

MM^{mes} Drouyn de Lhuys, Geoffroy Saint-Hilaire, Ruffier, Riggs, Marco del Pont, Saulnier, etc., occupaient les loges.

M. le marquis de Selve, membre du Conseil, avait bien voulu se charger d'introduire les invités et leur faire les honneurs de la séance, avec plusieurs commissaires qu'il avait désignés.

L'orchestre du Jardin d'Acclimation, dirigé par M. Mayeur, prêtait son concours à cette solennité.

La séance a été ouverte par un discours de M. Drouyn de Lhuys, sur la *Migration des végétaux*.

A la suite de cette intéressante dissertation, vivement applaudie par l'auditoire, M. A. Geoffroy Saint-Hilaire, secrétaire général, a présenté le rapport sur les récompenses. Il a fait remarquer que les prix encore à décerner sont au nombre de quatre-vingt-cinq dont quatre-vingt-un fondés par la Société, et quatre provenant de fondations particulières.

PRIX EXTRAORDINAIRES ENCORE A DÉGARNER ¹

GÉNÉRALITÉS.

1^o — **1863.** — Primes pour les travaux théoriques relatifs à l'acclimatation.

§ I. Les travaux théoriques sur des questions relatives à l'acclimatation pourront être récompensés, chaque année, par des primes spéciales de 500 francs au moins.

La Société voudrait voir étudier particulièrement les causes qui peuvent s'opposer à l'acclimatation, et les moyens qui peuvent servir à prévenir ou à combattre leurs effets.

§ II. Il pourra, en outre, être accordé dans chaque section des primes ou des médailles aux auteurs de travaux relatifs aux questions dont s'occupe la Société.

Ces travaux devront être de nature à servir de guide dans les applications pratiques ou propres à les vulgariser.

Les ouvrages (imprimés ou manuscrits) devront être remis à la Société avant le 1^{er} juillet de chaque année.

2^o — **1867.** — Prix pour les travaux de zoologie pure, pouvant servir de guide dans les applications.

La Société, voulant encourager les travaux de *Zoologie pure* (monographies génériques, recherches d'anatomie comparée, études embryogéniques, etc.) qui servent si souvent de guide dans les applications utilitaires de cette science, et rendent facile l'introduction d'espèces nouvelles ou la multiplication ou le perfectionnement d'espèces déjà importées, décernera annuellement, s'il y a lieu, un prix de 500 francs au moins à la meilleure monographie de cet ordre, publiée pendant les cinq années précédentes.

Elle tiendra particulièrement compte, dans ses jugements, des applications auxquelles les travaux de zoologie pure appelés à concourir auraient déjà conduit, que ces applications aient été faites par les auteurs de ces travaux ou par d'autres personnes.

Un exemplaire devra être déposé avant le 1^{er} juillet.

3^o — **1875.** — Des primes ou médailles pourront être accordées aux personnes qui auront démontré, pratiquement ou théoriquement, les procédés les plus favorables à la multiplication et à la conservation des animaux essentiellement protecteurs des cultures (crapaud, hérisson, etc.).

Concours ouvert jusqu'au 1^{er} décembre 1880.

(1) Le chiffre qui précède l'énoncé des divers prix indique l'année de la fondation de ces prix. Tous les prix qui ne portent pas l'indication d'une fondation particulière sont fondés par la Société.

**4° — 1867. — Prix perpétuel fondé par feu
M^{me} GUÉRINEAU, née DELALANDE.**

Une grande médaille d'or, à l'effigie d'Isidore Geoffroy Saint-Hilaire, et destinée à continuer les fondations faites les années précédentes, dans l'intention d'honorer la mémoire de l'illustre et intrépide naturaliste voyageur Pierre Delalande, frère de M^{me} Guérineau.

Cette médaille sera décernée, en 1877, au voyageur qui, en Afrique ou en Amérique, aura rendu depuis huit années le plus de services dans l'ordre des travaux de la Société, principalement au point de vue de l'alimentation de l'homme.

Les pièces relatives à ce concours devront parvenir à la Société avant le 1^{er} décembre 1876.

5° — 1864. — Introduction d'espèces nouvelles.

Il pourra être accordé, dans chaque section, des primes d'une valeur de 200 à 500 francs à toute personne ayant introduit quelque espèce nouvelle.

**6° — 1861. — Prix fondés par feu
M. AGRON DE GERMIGNY.**

Deux primes, de 200 francs et de 100 francs, seront décernées, *chaque année*, pour les bons soins donnés aux animaux ou aux végétaux, soit au Jardin d'acclimation (200 francs), soit dans les établissements d'acclimation se rattachant à la Société (prime de 100 francs).

Les pièces relatives à ce concours devront parvenir à la Société avant le 1^{er} décembre de chaque année.

PREMIÈRE SECTION. — MAMMIFÈRES.

1° — 1870. — Introduction en France des belles races asines de l'Orient.

On devra faire approuver par la Société d'acclimation les Anes étalons importés, et prouver que vingt saillies au moins ont été faites dans l'année par chacun d'eux.

Prix. — 1000 francs.

Concours ouvert jusqu'au 1^{er} décembre 1880.

2° — 1868. — Domestication complète, application à l'agriculture ou emploi dans les villes de l'Hémione (*Equus Hemionus*) ou du Danw (*E. Burchelli*).

La domestication suppose la reproduction en captivité.

Concours ouvert jusqu'au 1^{er} décembre 1880.

Prix. — 1000 francs.

3° — **1867.** — Métissage de l'Hémione ou de ses congénères (Dauw, Zèbre, Couagga) avec la Jument.

On devra avoir obtenu un ou plusieurs métiis âgés au moins d'un an.
Concours ouvert jusqu'au 1^{er} décembre 1876.

PRIX. — 1000 francs.

4° — **1867.** — Propagation des métiis de l'Hémione et de ses congénères avec l'Ânesse.

Ce prix sera décerné à l'éleveur qui aura produit le plus de métiis. (Il devra en présenter quatre individus au moins.)

Concours ouvert jusqu'au 1^{er} décembre 1876.

PRIX. — 1000 francs.

5° — **1867.** — Élevage de l'Alpaca, de l'Alpa-lama et du Lama.

On devra présenter au concours, avant le 1^{er} décembre 1878, douze sujets nés chez l'éleveur et âgés d'un an au moins.

Prix. — 1500 francs.

6° — **1869.** — **Prix perpétuel fondé par feu**
M^{me} Ad. DUTRONE, née GALOT.

Une somme annuelle de 100 francs sera, tous les trois ans, convertie en prime de 300 francs (ou médaille d'or de cette valeur), et décernée, *par concours*, au propriétaire ou au fermier qui, en France ou en Belgique, aura le mieux contribué à la propagation de la *race bovine désarmée* SARLABOT, créée par feu M. le conseiller Ad. Dutrone.

Ce prix sera décerné en 1879 et 1882.

7° — **1873.** — Chèvres laitières.

On devra présenter 1 Bouc et 8 Chèvres d'un type uniforme et justifier que trois mois après la parturition les Chèvres donnent 3 litres de lait par jour et par tête.

Les concurrents devront présenter un compte des dépenses et recettes occasionnées par l'entretien du troupeau, et faire connaître à quel usage le lait a été employé (lait en nature, beurre, fromage).

PRIX. — 500 francs.

Concours ouvert jusqu'au 1^{er} décembre 1878.

8° — **1874.** — Multiplication en France, à l'état sauvage (dans un grand parc clos de murs ou en forêt), du cerf Wapiti (*Cervus Canadensis*), du Cerf d'Aristote (*Cervus Aristotelis*) ou d'une autre grande espèce.

On devra faire constater la présence de dix individus au moins, nés à l'état de liberté, parmi lesquels six animaux seront âgés de plus d'un an.

PRIX. — 1500 francs.

Concours ouvert jusqu'au 1^{er} décembre 1880.

9° — **1874.** — Multiplication en France, à l'état sauvage (dans un grand parc clos de murs ou en forêt), du Cerf axis (*Cervus axis*),

du Cerf des Moluques (*Cervus Moluccensis*) ou d'une autre espèce de taille moyenne.

On devra faire constater la présence de dix individus au moins nés à l'état de liberté, parmi lesquels six animaux seront âgés de plus d'un an.

Prix. — 1000 francs.

Concours ouvert jusqu'au 1^{er} décembre 1880.

10^e — **1874.** — Multiplication en France, à l'état sauvage (dans un grand parc clos de murs ou en forêt), du Cerf-Cochon (*Cervus porcinus*), ou d'une autre espèce analogue.

On devra faire constater la présence de dix individus au moins nés à l'état de liberté, parmi lesquels six Animaux seront âgés de plus d'un an.

Prix. — 500 francs.

Concours ouvert jusqu'au 1^{er} décembre 1880.

11^e — **1874.** — Multiplication en France, à l'état sauvage (dans un grand parc clos de murs ou en forêt), du Cerf Pudu (*Cervus pudu*) ou d'une espèce analogue.

On devra faire constater la présence de dix individus au moins, nés à l'état de liberté, parmi lesquels six Animaux seront âgés de plus d'un an.

Prix. — 500 francs.

Concours ouvert jusqu'au 1^{er} décembre 1880.

12^e — **1874.** — Multiplication en France, à l'état sauvage (dans un grand parc clos de murs ou en forêt), de l'Antilope Canna (*Bos-elaphus Oreas*) ou d'une autre grande espèce.

On devra faire constater la présence de dix individus au moins, nés à l'état de liberté, parmi lesquels six animaux seront âgés de plus d'un an.

Prix. — 1500 francs.

Concours ouvert jusqu'au 1^{er} décembre 1880.

13^e — **1874.** — Multiplication en France, à l'état sauvage (dans un grand parc clos ou en forêt), de l'Antilope Nylgau (*Portax picta*) ou d'une autre espèce de taille moyenne.

On devra faire constater la présence de dix individus au moins, nés à l'état de liberté, parmi lesquels six animaux seront âgés de plus d'un an.

Prix. — 1000 francs.

Concours ouvert jusqu'au 1^{er} décembre 1880.

14^e — **1874.** — Multiplication en France, à l'état sauvage (dans un grand parc clos de murs ou en forêt), d'Antilopes de petite taille.

On devra faire constater la présence de dix individus au moins, nés à l'état de liberté, parmi lesquels six animaux seront âgés de plus d'un an.

Prix. — 500 francs.

Concours ouvert jusqu'au 1^{er} décembre 1880.

15^e — **1873.** — Introduction en France de l'*Hydropotes inermis* (*Ke* ou *Chang*).

On devra avoir introduit au moins trois couples de *Ke* ou *Chang*, et

faire constater que trois mois après leur importation, ces animaux sont dans de bonnes conditions de santé.

Concours ouvert jusqu'au 1^{er} décembre 1876.

Prix. — 500 francs.

16° — **1873.** — Multiplication en France de l'*Hydropotes inermis* (Ke ou Chang).

On devra faire constater la présence de dix individus au moins âgés de plus d'un an et issus des reproducteurs importés.

Concours ouvert jusqu'au 1^{er} décembre 1876.

Prix. — 1000 francs.

17° — **1865.** — Domestication en France du Castor, soit du Canada, soit des bords du Rhône.

On devra présenter au moins quatre individus mâles et femelles, nés chez le propriétaire et âgés d'un an au moins.

Concours ouvert jusqu'au 1^{er} décembre 1876.

Prix. — 500 francs. — Le prix sera doublé si l'on présente des individus de seconde génération.

18° — **1875.** — Multiplication en France, à l'état sauvage (dans un grand parc clos de murs ou en forêt), de Kangourous de grande espèce.

On devra faire constater la présence de dix individus au moins, nés à l'état de liberté, parmi lesquels six animaux seront âgés de plus d'un an.

Prix. — 1000 francs.

Concours ouvert jusqu'au 1^{er} décembre 1880.

19° — **1875.** — Multiplication en France, à l'état sauvage (dans un grand parc clos de murs ou en forêt), de Kangourous de petite taille.

On devra faire constater la présence de dix individus au moins nés à l'état de liberté, parmi lesquels six animaux seront âgés de plus d'un an.

Prix. — 500 francs.

Concours ouvert jusqu'au 1^{er} décembre 1880.

DEUXIÈME SECTION. — OISEAUX.

1° — **1875.** — Un prix de 500 francs sera accordé à l'inventeur d'un genre de nourriture artificielle ou composition pouvant remplacer partout et à un prix modéré les œufs de fourmis (nymphees et larves) pour l'élevage des Perdrix et des Faisans. On devra justifier du plein succès du procédé et livrer ce genre de nourriture à un prix qui ne sera pas plus élevé que celui des œufs de fourmis.

Prix. — 500 francs.

Concours ouvert jusqu'au 1^{er} décembre 1880.

2° — **1864.** — Introduction et acclimatation d'un nouveau gibier pris dans la classe des Oiseaux.

Sont exceptées les espèces qui pourraient ravager les cultures.

On devra présenter plusieurs sujets vivants de seconde génération.

Concours ouvert jusqu'au 1^{er} décembre 1880.

Prix. — 500 à 1000 francs.

3^e — **1870.** — Multiplication et propagation en France ou en Algérie du Serpentaire (*Gypogeranus Serpentarius*).

On devra présenter un couple de ces oiseaux de première génération, et justifier de la possession du couple producteur et des jeunes obtenus.

Concours ouvert jusqu'au 1^{er} décembre 1880.

Prix. — 1000 francs.

4^e — **1868.** — Acclimatation du Martin triste (*Acridotheres tristis*), ou d'une espèce analogue en Algérie ou dans le midi de la France.

On devra présenter cinq paires de ces oiseaux, adultes, de seconde génération.

Concours ouvert jusqu'au 1^{er} décembre 1880.

Prix. — 500 francs.

5^e — **1870.** — Multiplication en France, à l'état sauvage, de la Pintade ordinaire (*Namida Meleagris*).

On devra faire constater l'existence, sur les terres du propriétaire, d'au moins quatre compagnies de Pintades de six individus chacune, vivant à l'état sauvage.

Concours jusqu'au 1^{er} décembre 1876.

Prix. — 250 francs.

6^e — **1875.** — Multiplication en France, à l'état sauvage, du Faisan vénéré.

On devra faire constater l'existence d'au moins dix jeunes sujets vivant en liberté et provenant du couple ou des couples lâchés.

Concours ouvert jusqu'au 1^{er} décembre 1876.

Prix. — 500 francs.

7^e — **1870.** — Création d'une race de Poules domestiques pondant de gros œufs.

On devra présenter au moins douze Poules de 3^e génération, constituant une race stable, et donnant régulièrement des œufs atteignant le poids de 75 grammes. Cette race, créée par la sélection ou par croisement, devra présenter les caractères d'une variété de bonne qualité pour la consommation.

Concours ouvert jusqu'au 1^{er} décembre 1880.

Prix. — 500 francs.

8^e — **1867.** — Reproduction en captivité du Lophophore (*Lophophorus refulgens*) en France.

On devra présenter au moins six sujets vivants nés chez le propriétaire.

Concours ouvert jusqu'au 1^{er} décembre 1878.

Prix. — 500 francs.

9° — **1867.** — Reproduction en captivité du Tragopan (*Cerionis Satyra* ou *C. Temminckii*) en France.

On devra présenter au moins six sujets vivants âgés d'un an produits en captivité et nés chez le propriétaire.

Concours ouvert jusqu'au 1^{er} décembre 1880.

Prix. — 500 à 1000 francs.

10° — **1867.** — Introduction et multiplication en France, en parquets, du Tétrás huppecol (*Tetrao Capido*) de l'Amérique du Nord.

On devra présenter au moins douze sujets, complètement adultes, nés et élevés chez le propriétaire.

Concours ouvert jusqu'au 1^{er} décembre 1880.

Prix. — 250 francs.

Le prix sera doublé si la multiplication du Tétrás huppecol a été obtenue en liberté.

11° — **1870.** — Multiplication en France, à l'état sauvage, de la Perdrix de Chine (*Galloperdix Sphenura*) ou d'une autre Perdrix percheuse.

On devra faire constater l'existence d'au moins six sujets vivant en liberté et provenant du ou des couples lâchés.

Concours ouvert jusqu'au 1^{er} décembre 1880.

Prix. — 300 francs.

12° — **1870.** — Importation des grosses espèces de Colins (originaires du Mexique et du Brésil) et des grandes espèces de Tinamous de l'Amérique méridionale.

On devra avoir importé au moins six couples de ces oiseaux et justifier que trois mois après leur importation ils sont dans de bonnes conditions de santé.

Prix. — 250 francs.

Concours ouvert jusqu'au 1^{er} décembre 1880.

13° — **1870.** — Multiplication en volière des grosses espèces de Colins originaires du Mexique et du Brésil, ou des grandes espèces de Tinamous de l'Amérique méridionale.

On devra présenter dix sujets vivants nés des oiseaux directement importés du pays d'origine.

Prix. — 300 francs.

Concours ouvert jusqu'au 1^{er} décembre 1876.

14° — **1876.** — Propagation des Pigeons voyageurs.

La Société d'Acclimation, voulant encourager la propagation des Pigeons voyageurs, décernera annuellement, s'il y a lieu, des médailles ou des primes en argent aux personnes qui auront installé des colombiers peuplés de Pigeons voyageurs, reconnus de bonne race dans les diverses régions de la France où il n'en existe pas encore.

Ces colombiers devront être installés dans les villes et de préférence dans les places fortes; ils devront être peuplés de dix paires, au moins, de Pigeons voyageurs adultes reproducteurs.

Les candidats aux récompenses de la Société devront justifier que leurs Pigeons ont été entraînés et fournir des détails circonstanciés sur les épreuves subies par leurs oiseaux.

15° — **1870.** — Reproduction de la grande Outarde (*Otis tarda*)^a à l'état sauvage.

On devra prouver que trois couples au moins de grandes Outardes ont couvé et élevé leurs jeunes en France, sur les terres du propriétaire.

Concours ouvert jusqu'au 1^{er} décembre 1880.

Prix. — 250 francs.

16° — **1870.** — Domestication en France ou en Algérie de l'Ibis sacré (*Ibis religiosa*) ou de l'Ibis falcinelle (*Ibis Falcinellus*), ou d'un autre oiseau destructeur des Souris, Insectes et Mollusques nuisibles dans les jardins.

Sont exceptées les espèces qui pourraient ravager les cultures.

On devra faire constater l'existence de quatre sujets au moins de première génération, vivant en liberté autour d'une habitation et nés de parents libres eux-mêmes dans la propriété.

Concours ouvert jusqu'au 1^{er} décembre 1880.

Prix. — 500 francs.

17° — **1857.** — Introduction et domestication en France du Dromée (Casoar de la Nouvelle-Hollande, *D. Nova-Hollandiae*), ou du Nandou (Autruche d'Amérique, *Rhea americana*).

On devra justifier de la possession d'au moins six Casoars ou Nandous, nés chez le propriétaire et âgés d'un an au moins, ou de quatre Casoars ou Nandous de seconde génération.

Concours ouvert jusqu'au 1^{er} décembre 1878.

Prix. — 1500 francs.

18° — **1867.** — Domestication de l'Autruche d'Afrique (*Struthio Camelus*) en Europe.

On devra justifier de la possession d'au moins six Autruches nées chez le propriétaire et âgées d'un an au moins.

Concours ouvert jusqu'au 1^{er} décembre 1880.

Prix. — 1500 francs.

19° — **1873.** — Domestication d'un nouveau Palmipède utile.

On devra présenter au moins dix sujets vivants de seconde génération produits en captivité.

Concours ouvert jusqu'au 1^{er} décembre 1880.

Prix. — 1000 francs.

TROISIÈME SECTION. — REPTILES, POISSONS, MOLLUSQUES, CRUSTACÉS, ANNÉLIDES.

REPTILES.

1° — **1870.** — Introduction et multiplication en France de la Grenouille bœuf (*Rana mugiens*) de l'Amérique du Nord.

On devra justifier de la possession de vingt-cinq sujets nés chez le propriétaire.

Concours ouvert jusqu'au 1^{er} décembre 1880.

PRIX. — 250 francs.

POISSONS.

2° — **1860.** — Mémoire sur la transformation des marais salants en réservoirs à Poissons.

Les auteurs des mémoires devront donner une instruction complète sur la meilleure manière de procéder à cette transformation, en se basant sur les faits déjà observés.

Concours ouvert jusqu'au 1^{er} décembre 1880.

PRIX. — 500 francs.

3° — **1873.** — Introduction dans les eaux douces de la France d'un nouveau Poisson alimentaire.

Les poissons introduits devront être au nombre de vingt au moins; on devra justifier qu'ils ont été importés depuis plus d'un an.

Concours ouvert jusqu'au 1^{er} décembre 1880.

PRIX. — 500 francs.

4° — **1873.** — Acclimatation dans les eaux douces de la France d'un nouveau Poisson alimentaire.

Concours ouvert jusqu'au 1^{er} décembre 1880.

PRIX. — 1000 francs.

5° — **1873.** — Introduction dans les eaux douces de l'Algérie d'un nouveau Poisson alimentaire.

Les poissons introduits devront être au nombre de vingt au moins; on devra justifier qu'ils ont été importés depuis plus d'un an.

Concours ouvert jusqu'au 1^{er} décembre 1880.

PRIX. — 500 francs.

Le prix sera doublé si le poisson introduit est le *Gourami*.

6° — **1873.** — Acclimatation dans les eaux douces de l'Algérie d'un nouveau Poisson alimentaire.

Concours ouvert jusqu'au 1^{er} décembre 1880.

PRIX. — 1000 francs.

Le prix sera doublé si le poisson acclimaté est le *Gourami*.

7° — **1873.** — Introduction dans les eaux douces de la Guadeloupe ou de la Martinique d'un nouveau Poisson alimentaire.

Les poissons introduits devront être au nombre de vingt au moins; on devra justifier qu'ils ont été importés depuis plus d'un an.

Concours ouvert jusqu'au 1^{er} décembre 1880.

PRIX. — 500 francs.

Le prix sera doublé si le poisson introduit est le *Gourami*.

8° — **1873.** — Acclimatation dans les eaux douces de la Guadeloupe et de la Martinique d'un nouveau Poisson alimentaire.

Concours ouvert jusqu'au 1^{er} décembre 1880.

PRIX. — 1000 francs.

Le prix sera doublé si le poisson acclimaté est le *Gourami*.

9° — **1876.** — Multiplication en France du *Salmo fontinalis* de l'Amérique du Nord.

On devra présenter au moins cinquante sujets, âgés d'un an, nés chez le propriétaire.

Concours ouvert jusqu'au 1^{er} décembre 1880.

Prix. — 500 francs.

10° — **1874.** — Introduction en France du *Coregonus otsego* de l'Amérique du Nord.

Les poissons introduits devront être au nombre de vingt au moins, et l'on devra justifier qu'ils ont été importés depuis plus d'un an.

Concours ouvert jusqu'au 1^{er} décembre 1880.

Prix. — 500 francs.

Si des multiplications du *Coregonus otsego* ont été obtenues en France, le prix sera doublé.

11° — **1874.** — Introduction en France du *Salmo quinnat* de l'Amérique du Nord.

Les poissons introduits devront être au nombre de vingt au moins, et l'on devra justifier qu'ils ont été importés depuis plus d'un an.

Concours ouvert jusqu'au 1^{er} décembre 1880.

Prix. — 500 francs.

Si des multiplications du *Salmo quinnat* ont été obtenues en France, le prix sera doublé.

MOLLUSQUES.

12° — **1867.** — Acclimatation et propagation d'un Mollusque utile d'espèce terrestre, fluviatile ou marine, resté jusqu'à ce jour étranger à notre pays. — Cette acclimatation devra avoir donné lieu à une exploitation industrielle; ses produits alimentaires ou autres seront examinés par la Société.

Concours ouvert jusqu'au 1^{er} décembre 1880.

Prix. — 500 francs.

13° — **1869.** — Reproduction artificielle des Huitres. — Un prix de 1000 francs sera décerné pour le meilleur travail indiquant, *au point de vue pratique*, les méthodes les plus propres à assurer cette reproduction artificielle. L'ouvrage devra en outre faire connaître d'une manière précise les conditions à remplir pour obtenir les autorisations de créer des établissements huîtres, et énumérer les travaux que comportent les bancs d'Huitres naturels, aussi bien que les caractères auxquels on peut reconnaître qu'un banc est exploitable; enfin quelles sont les mesures qu'il convient de prendre pour l'enlèvement du coquillage. En un mot, ce travail devra constituer un véritable *manual d'ostréculture*.

Concours ouvert jusqu'au 1^{er} décembre 1880.

CRUSTACÉS.

14° — **1867.** — Introduction et acclimatation d'un Crustacé alimentaire dans les eaux douces de la France, de l'Algérie, de la Martinique ou de la Guadeloupe.

Concours ouvert jusqu'au 1^{er} décembre 1880.

Prix. — 500 francs.

QUATRIÈME SECTION. — INSECTES.

1° — **1865.** — Acclimatation en Europe ou en Algérie d'un insecte producteur de cire autre que l'Abeille.

Concours ouvert jusqu'au 1^{er} décembre 1880.

Prix. — 1000 francs.

SÉRICICULTURE.

2° — **1857.** — Acclimatation accomplie en France ou en Algérie d'une nouvelle espèce de Ver à soie produisant de la soie bonne à dévider et à employer industriellement.

Concours ouvert jusqu'au 1^{er} décembre 1880.

Prix. — 1000 francs.

3° — **1863.** — Application industrielle de la soie des *Attacus Cynthia* et *Arrindia*, Vers à soie de l'Ailante et du Ricin.

On devra présenter plusieurs couples d'étoffes formant ensemble au moins 50 mètres, et fabriquées avec la soie dévidée en fils continus de l'*Attacus Cynthia* ou de l'*A. Arrindia*, ou du métis de ces deux espèces et sans aucun mélange d'autres matières. Les tissus de bourre de soie sont hors de concours.

Concours ouvert jusqu'au 1^{er} décembre 1880.

Prix. — 1000 francs.

4° — **1864.** — **Prix fondé par M. DROUYN DE LHUYS**

Membre de l'Institut.

Ver à soie du Chêne du Japon (*Attacus Yama-mai*). — Une médaille de 1000 francs sera décernée en 1880 pour la meilleure éducation en grand du Ver à soie Yama-mai.

On devra : 1° Avoir obtenu, dans une seule saison, une récolte assez considérable pour pouvoir livrer à la filature, et transformer en soie grège de belle qualité au moins 100 kilogrammes de cocons pleins, ou 10 kilogrammes de cocons vides ;

2° Avoir publié ou adressé à la Société un Rapport circonstancié pouvant servir de guide aux autres éducateurs, et indiquant le système suivi et les résultats obtenus, au point de vue de la qualité, de la quantité et des bénéfices réalisés.

Les concurrents devront faire parvenir les pièces à l'appui de leur candidature avant le 1^{er} novembre 1880.

NOTA. — Les travaux accomplis, les observations ou les découvertes faites sur l'*Yama-mai* et sur son acclimatation et sa propagation d'ici au 1^{er} décembre pourront prendre part aux récompenses ordinaires et annuelles de la Société, les droits des concurrents au prix spécial étant réservés.

5^e — **1873.** — Ver à soie du Chêne de Chine (*Attacus Pernyi*). — Une médaille de 1000 francs sera décernée en 1880 pour la meilleure éducation en grand du Ver à soie de Perny.

On devra : 1^o Avoir obtenu, dans une seule saison, une récolte assez considérable pour pouvoir livrer à la filature et transformer en soie grège de belle qualité, au moins 50 kilogrammes de cocons pleins, ou 5 kilogrammes de cocons vides ;

2^o Avoir publié ou adressé à la Société un Rapport circonstancié pouvant servir de guide aux autres éducateurs, et indiquant le système suivi et les résultats obtenus, au point de vue de la qualité, de la quantité et des bénéfices réalisés.

Les concurrents devront faire parvenir les pièces à l'appui de leur candidature avant le 1^{er} novembre 1880.

NOTA. — Les travaux accomplis, les observations ou les découvertes faites sur l'*Attacus Pernyi*, sur son acclimatation et sa propagation d'ici au 1^{er} décembre pourront prendre part aux récompenses ordinaires et annuelles de la Société, les droits des concurrents au prix spécial étant réservés.

6^e — **1865.** — Vers à soie du Mûrier. — Études théoriques et pratiques sur les diverses maladies qui les atteignent. Les auteurs devront, autant que possible, étudier monographiquement une ou plusieurs des maladies qui atteignent les Vers à soie, en préciser les symptômes, faire connaître les altérations organiques qu'elles entraînent, étudier expérimentalement les causes qui leur donnent naissance et les meilleurs moyens à employer pour les combattre.

Concours prorogé jusqu'au 1^{er} juillet 1876.

1^{er} PRIX. — 2000 francs.

2^e PRIX. — 1000 francs.

7^e — **1870.** — Vers à soie du Mûrier. — Production dans le nord de la France de la graine de Vers à soie de races européennes par de petites éducations.

Considérant l'intérêt qu'il y aurait à encourager la production de la graine saine des Vers à soie du Mûrier de *racés européennes*, les prix sont institués pour récompenser dans les bassins de la Seine, de la Somme, de la Meuse, du Rhin, ainsi que dans la portion septentrionale du bassin de la Loire, les petites éducations qui permettront de mettre au grainage des cocons provenant d'éducations dans lesquelles aucune maladie des Vers n'aura été constatée.

La Société n'admettra au concours du grainage que les graines de Vers à soie de races européennes.

Elle ne primera aucune éducation portant sur plus de 30 grammes de graine pour une même habitation.

Mise au grainage de plus de 50 kilogrammes de cocons.

DEUX PRIX de 500 francs chacun.

Mise au grainage de 25 à 50 kilogrammes de cocons.

DEUX PRIX de 200 francs chacun.

Mise au grainage de 10 à 25 kilogrammes de cocons.

QUATRE PRIX de 100 francs chacun.

Mise au grainage de 5 à 10 kilogrammes de cocons.

DIX PRIX de 50 francs chacun.

Ces primes seront distribuées chaque année, *s'il y a lieu*, jusqu'en 1880.

Les concurrents devront (cette condition est de rigueur) se faire connaître en temps utile, afin que la Société puisse faire suivre par ses délégués la marche des éducations et en constater les résultats.

APICULTURE.

8° — **1870.** — Études théoriques et pratiques sur les diverses maladies qui atteignent les Abeilles, et principalement sur la *logue* ou *pourriture du couvain*.

Les auteurs devront, autant que possible, en préciser les symptômes, indiquer les altérations organiques qu'elle entraîne, étudier expérimentalement les causes qui la produisent et les meilleurs moyens à employer pour la combattre.

Concours ouvert jusqu'au 1^{er} décembre 1878.

PRIX. — 500 francs.

9° — **1870.** — Propagation en France de l'Abeille égyptienne (*Apis fasciata*).

On devra justifier de la possession de six colonies vivant chez le propriétaire depuis au moins deux ans, en bon état, sans dégénérescence ni hybridation, et de six bons essaims de l'année parfaitement purs, provenant des ruches mères ci-dessus désignées.

Concours ouvert jusqu'au 1^{er} décembre 1880.

PRIX. — 500 francs.

10° — **1870.** — Introduction en France d'une Mélipone ou Trigone (Abeille sans aiguillon) américaine, australienne ou africaine.

Présenter une colonie vivant depuis deux ans chez le propriétaire.

Concours ouvert jusqu'au 1^{er} décembre 1880.

PRIX. — 500 francs.

CINQUIÈME SECTION. — VÉGÉTAUX.

1° — **1873.** — Plantes de pleine terre utiles et d'ornement, introduites en Europe dans ces dix dernières années.

Les auteurs devront indiquer dans un livre, ou dans un mémoire étendu, les usages divers de ces plantes, leur pays d'origine, la date de leur introduction, la manière de les cultiver; les décrire et désigner les diffé-

rentes variétés obtenues depuis leur importation, ainsi que les différents noms sous lesquels ces végétaux sont connus.

En d'autres termes, les ouvrages présentés au concours devront pouvoir servir de *guide pratique* pour la culture des plantes d'importation nouvelle.

Concours ouvert jusqu'au 1^{er} décembre 1880; les ouvrages devront être imprimés et remis à la Société avant le 1^{er} juillet.

Prix. — 500 francs.

2^o — **1866.** — Introduction en France et mise en grande culture d'une plante nouvelle pouvant être utilisée pour la nourriture des bestiaux.

Concours prorogé jusqu'au 1^{er} décembre 1880.

1^{er} Prix. — 500 francs.

2^e Prix. — 300 francs.

3^o — **1870.** — Introduction en France d'une espèce végétale propre à être employée pour l'alimentation de l'homme, ou utilisable dans l'industrie ou en médecine.

On devra justifier des qualités de la plante introduite, et prouver qu'elle a été cultivée en pleine terre, durant trois années au moins sous le climat de Paris, ou sous un climat analogue.

Concours ouvert jusqu'au 1^{er} décembre 1880.

Prix. — 500 francs.

4^o — **1870.** — Utilisation industrielle du Lo-za (*Rhamnus utilis*), qui produit le vert de Chine.

On devra fournir à la Société, sous réserve des droits de propriété, les documents relatifs aux méthodes et procédés employés.

On devra également présenter des spécimens d'étoffes teintées en France avec les produits du Lo-za préparés en France.

Concours ouvert jusqu'au 1^{er} décembre 1880.

Prix. — 500 francs.

5^o — **1868.** — Utilisation industrielle de l'Ortie de Chine (*Bahmeria utilis*, *tenacissima*, etc.).

On devra fournir à la Société, sous réserve des droits de propriété, les documents relatifs aux méthodes et procédés employés.

Concours ouvert jusqu'au 1^{er} décembre 1880.

Prix. — 500 francs.

6^o — **1870.** — Introduction en France des espèces de Chêne originaires du Japon (*Quercus serrata*, *glaudivigera* et autres).

Considérant les échecs éprouvés généralement dans les éducations des Vers à soie Yama-maï, nourris sur les Chênes européens, on pense qu'il y aurait intérêt à introduire en France les Chênes japonais.

Le prix sera décerné à la personne qui pourra justifier de la plantation d'un millier de pieds de Chênes japonais, hauts de 1 mètre au moins, et qui aura pu faire avec les feuilles de ses arbres une éducation de Vers à soie Yama-maï.

Concours ouvert jusqu'au 1^{er} décembre 1880.

Prix. — 500 francs.

7^e — **1870.** — Introduction et culture en France du Noyer d'Amérique (*Carya alba*), connu aux États-Unis sous le nom de *Hickory* (bois employé dans la construction des voitures légères).

On devra justifier de la plantation sur un demi-hectare de Noyers d'Amérique hauts de 1^m,50 au moins.

Concours ouvert jusqu'au 1^{er} décembre 1880.

Prix. — 350 francs.

8^e — **1870.** — Propagation du Mûrier du Japon (*Morus Japonica*) dans le nord de la France.

La Société, pensant qu'il y a tout avantage à encourager les tentatives de sériciculture pour grainage, et par conséquent la plantation du Mûrier, dans le centre et le nord de la France ;

Considérant en outre qu'aucune variété de Mûrier ne pourra donner des résultats plus assurés que le Mûrier du Japon, récompensera les propagations les plus importantes de cette plante qui auront été faites dans les bassins de la Seine, de la Somme, de la Meuse, du Rhin et dans la portion septentrionale du bassin de la Loire.

Ces primes seront distribuées chaque année, s'il y a lieu, jusqu'en 1880.

DEUX PRIX de 100 francs chacun.

QUATRE PRIX de 50 francs chacun.

9^e — **1866.** — Introduction ou obtention pendant deux années successives d'une variété d'igname de la Chine (*Dioscorea Batatas*) joignant à sa qualité supérieure un arrachage beaucoup plus facile.

Concours ouvert jusqu'au 1^{er} décembre 1880.

1^{er} Prix. — 600 francs.

2^e Prix. — 400 francs.

10^e — **1870.** Culture du Bambou dans le midi de la France.

Le prix sera accordé à celui qui aura :

1^o Cultivé avec succès le Bambou pendant plus de cinq années et dont les cultures couvriront, au moins pendant les dernières années, un demi-hectare.

2^o Exploité industriellement ses cultures de Bambou.

Concours ouvert jusqu'au 1^{er} décembre 1880.

Prix. — 1000 francs.

11^e — **1870.** — Culture du Bambou dans le centre et le nord de la France.

Le prix sera accordé à celui qui aura :

1^o Cultivé avec succès le Bambou pendant plus de cinq années et dont les cultures couvriront, au moins pendant les dernières années, un demi-hectare.

2^o Exploité industriellement ses cultures de Bambou.

Concours ouvert jusqu'au 1^{er} décembre 1880.

DEUX PRIX de 1000 francs chacun.

3^e SÉRIE, T. III. — Séance publique annuelle.

12° — 1870. — Multiplication des Bambous.

On devra faire connaître et démontrer expérimentalement les procédés, les plus sûrs et les plus rapides pour multiplier les Bambous.

Concours ouvert jusqu'au 1^{er} décembre 1880.

Prix. — 500 francs.

13° — 1872. — Introduction, par semis de glands truffiers, de la Truffe noire dans une contrée où elle est aujourd'hui inconnue. La culture devra être faite suivant les données nouvelles, couvrir au moins un demi-hectare, et pouvoir livrer des produits de qualité marchande.

Le Prix de 1000 francs sera décerné dans dix ans (en 1882).

14° — 1873. — Culture de l'*Eucalyptus* en Algérie.

Le prix sera accordé à celui qui aura :

1° Cultivé avec succès l'*Eucalyptus* pendant plus de cinq années et dont les cultures couvriront au moins, pendant les dernières années, 8 hectares.

2° Exploité industriellement ses cultures d'*Eucalyptus*.

Concours ouvert jusqu'au 1^{er} décembre 1880.

Prix. — 1000 francs.

15° — 1873. — Culture de l'*Eucalyptus* en France et particulièrement en Corse.

Le prix sera accordé à celui qui aura :

1° Cultivé avec succès l'*Eucalyptus* pendant plus de cinq années et dont les cultures couvriront au moins, pendant les dernières années, 2 hectares.

2° Exploité industriellement ses cultures d'*Eucalyptus*.

Concours ouvert jusqu'au 1^{er} décembre 1880.

Prix. — 1000 francs.

16° — 1876. — Guide théorique et pratique de la culture de l'*Eucalyptus*.

Les auteurs devront surtout étudier, en s'appuyant sur des expériences, et comparativement, quelles sont les espèces d'*Eucalyptus* qui peuvent être cultivées sous les divers climats; faire connaître la nature du sol qui leur convient, les soins spéciaux de culture que chaque espèce exige, le degré de froid auquel elle résiste et leur valeur relative.

Concours ouvert jusqu'au 1^{er} décembre 1885.

Prix. — 500 francs.

17° — 1876. Culture du Jaborandi (*Pilocarpus pinnatus*) en France ou en Algérie.

Le prix sera accordé à celui qui aura :

1° Cultivé avec succès le Jaborandi pendant plus de cinq années et dont les cultures couvriront, au moins pendant les dernières années, un demi-hectare.

2° Exploité commercialement ses cultures de Jaborandi.

Concours ouvert jusqu'au 1^{er} décembre 1885.

Prix. — 500 francs.

La séance s'est terminée par la distribution des récompenses.

Il a été décerné cette année :

- 1° Un titre de Membre honoraire ;
- 2° Une grande médaille d'or offerte à la Société par le Ministre de l'agriculture et du commerce.
- 3° Une grande médaille d'or de la Société ;
- 4° Deux grandes médailles d'argent à l'effigie d'Isidore Geoffroy Saint-Hilaire ;
- 5° Cinq prix ou primes s'élevant à la somme de 1700 francs ;
- 6° Dix-huit médailles de première classe ;
- 7° Un rappel de médaille de première classe ;
- 8° Treize médailles de seconde classe ;
- 9° Trois mentions honorables ;
- 10° Les primes annuelles fondées par feu Agron de Germigny, d'une valeur totale de 300 francs ;
- 11° Quatre primes de 50 francs chacune, offertes par l'administration du Jardin d'Acclimatation.

Le Conseil, par décision du 28 avril 1876, a arrêté que les discours et les rapports prononcés dans cette séance seraient insérés in-extenso dans le *Bulletin mensuel* de la Société et placés en tête du volume en cours d'exécution.

Le Secrétaire des séances,

RAVERET-WATTEL.

DISCOURS D'OUVERTURE

MIGRATION DES VÉGÉTAUX

Par **M. DROUYN DE LHUYS**

Président de la Société.

MESDAMES, MESSIEURS,

Nous vous avons souvent parlé de l'acclimatation pratiquée directement, et avec intention, dans le but d'enrichir un pays des espèces qu'il est désirable d'y voir naturaliser. Mais à côté de cette intervention volontaire de l'homme, il s'opère chaque jour des faits de propagation auxquels contribuent tous les agents naturels de transport : l'air, l'eau, les glaciers, les animaux. L'homme lui-même rentre dans cette catégorie, lorsque c'est indirectement et sans y songer qu'il participe aux mêmes résultats. Je voudrais aujourd'hui vous faire passer en revue quelques exemples de cette acclimatation inconsciente.

Comme le fait remarquer M. Marion dans son livre des *Merveilles de la végétation*, « c'est assurément l'air qui joue » le rôle le plus important dans la dissémination des plantes : » une foule de semences légères ne semblent avoir été déco- » rées d'aigrettes ou d'ailes membraneuses que pour être plus » facilement emportées dans ses tourbillons. A cet effet, le » fruit léger de beaucoup de *Synanthérées* est surmonté d'une » aigrette, de fibrilles étalées, véritable parachute qui s'enlève » au moindre souffle du zéphyr. Ravie à la plante mère, à l'aide » de sa nacelle aérienne, la semence accomplit les plus longs » voyages. La plus faible brise du fond des vallées va l'im- » planter sur les aiguilles des montagnes. Si la tempête s'élève, » le frère parachute, se mêlant aux nuages orageux, traverse » les mers et opère sa descente sur un rivage inconnu ».

M. Auguste de Saint-Hilaire a cité, dans sa *Flore française*, un cas très-curieux de ces transports à grandes distances par les courants atmosphériques. Vers le milieu du xvii^e siècle, une peau d'oiseau avait été expédiée du Canada en Angleterre, emballée dans le feuillage d'une *Composée*, feuillage qui fut jeté au rebut après l'ouverture de la caisse. Les fruits de cette plante, qui sont surmontés de plumules, furent dispersés par le vent aux environs, et de proche en proche se répandirent non-seulement en Angleterre, mais en France, après avoir passé la Manche. L'abbé Delarbre écrivait en 1800 qu'il n'en avait rencontré qu'un pied dans toute l'Auvergne; en 1805, MM. de Saint-Hilaire et de Salverte retrouvaient cette espèce à chaque pas dans les champs de la Limagne. Aujourd'hui, selon M. Schnetzler, de Lausanne, dans ses *Entretiens sur la Botanique*, l'*Erigeron canadense* s'est propagé en France, en Suisse et dans toute l'Europe. C'est une mauvaise herbe fort commune sur les talus des chemins de fer et dans tous les terrains sablonneux incultes.

Par un phénomène analogue, notre Cardon épineux, apporté on ne sait comment dans l'Amérique du Sud, envahit les immenses pampas de la Plata. M. Planchon, à qui j'emprunte ce fait, ajoute que cet échange de plantes nuisibles entre l'ancien et le nouveau monde ne se borne pas là. Si nos Chiendents et nos Orties infestent les champs et les jardins des États-Unis, c'est en revanche de la Plata que nous sont venues les Lampourdes et certaines Amarantthes, véritable peste des vignobles du sud de l'Europe.

Tandis que les fruits des Chardons, des Salsifis, des Bluets, des Eupatoires, des Valérianes deviennent le jouet des vents, grâce aux aigrettes qui les surmontent, les fruits du Pin, du Sapin, de l'Orme, de l'Érable sont munis d'une ou deux ailes qui les portent au loin. Ceux du Tilleul occupent l'extrémité d'un pédoncule garni lui-même dans sa longueur d'une mince feuille, dite bractée, au moyen de laquelle ces fruits tournoient dans l'air, et vont s'abattre dans les champs ou dans les rues. Chez les plantes et les arbres dont nous venons de parler, les graines ne se séparant pas des fruits, ceux-ci sont directement

pourvus de ces moyens de dissémination. Au contraire, nous dit M. Boequillon dans son ouvrage intitulé *la Vie des plantes*, « chez les végétaux à fruits qui s'ouvrent, tels que le *Bignonia*, » le *Tecoma*, le *Catalpa*, le Saule, le Peuplier, le Laurier de » Saint-Antoine, le Domppe-venin, le Cotonnier, les graines » se détachent du fruit, et ce sont elles qui portent les appen- » dices. Le Saule et le Peuplier étant d'ailleurs de toutes ces » plantes les plus communes, on peut facilement constater » l'existence du plumet de leurs graines. A Paris, pendant » l'été, les personnes qui suivent les quais ont, si le vent le » permet, leurs habits couverts de petites masses de duvet » blanc; un peu d'attention fait découvrir au milieu du duvet » un petit corps brun soigneusement enveloppé; c'est une » graine des Peupliers situés près du Pont-Marie ou de ceux » qui avoisinent les Tuileries ».

Les eaux courantes viennent en aide aux vents pour cette dispersion des germes. « Tantôt, poursuit le même auteur, ce » sont des graines seulement, tantôt ce sont des fruits qui sont » transportés. Les fruits du Fenouil ressemblent exactement » à de petits bateaux; ils arrivent en si grande quantité, portés » par la mer, sur les rivages de Madère, qu'une baie de cette » île a reçu le nom de baie de Funchal, ou du Fenouil. Les » Noisettes, les Noix ont une forme qui rappelle celle d'un » tonneau; ces fruits flottent facilement: des voyageurs ont vu » aux États-Unis, au Canada, une énorme quantité de Noix » entraînées par les courants. »

Pendant longtemps on ignora la provenance des Noix de Coco charriées par la mer des Indes, et qui viennent s'échouer sur les côtes du Malabar et de l'archipel des Maldives. Ces fruits gigantesques, larges parfois d'un demi-mètre, et du poids de 20 à 25 kilogrammes, ne sont produits par aucune des terres voisines, et les Hindous, les supposant fournis par des plantes marines inconnues, les appelaient des Cocos de mer. On a découvert depuis qu'ils proviennent du *Lodoicea*, magnifique Palmier qui croît aux îles Seychelles, situées sur les côtes orientales d'Afrique, à 400 lieues de la pointe de l'Inde la plus rapprochée. M. Schmetzler nous apprend que les

courants de l'océan Pacifique entraînent pareillement à grandes distances les fruits des Cocotiers et des *Pandanus* du continent américain. Ces fruits s'arrêtent sur les récifs de Corail élevés du fond de la mer par le travail incessant des Polypes; ils germent, et couvrent bientôt d'une éclatante verdure ce qui n'était qu'un écueil à peine visible aux navigateurs. Le botaniste Hooker a reconnu aux îles Gallapagos plus de cent quarante espèces de plantes appartenant à l'isthme de Panama. C'est ainsi encore que les gousses énormes d'une *Mimosa* grimpante, transportées par les belles eaux bleues et chaudes du Gulf-stream, ou courant du golfe du Mexique, à travers l'océan Atlantique, sont poussées sur les rives de la Norvège, où naturellement leurs graines ne trouvent pas une température suffisante pour germer.

Les ruisseaux, les torrents, les rivières, emportent aussi dans leur cours les grains, les fruits, et parfois des végétaux entiers. M. Schmetzler nous montre, en Suisse, les plantes des montagnes descendant d'étape en étape de leurs hauteurs natales. Plusieurs jolies espèces de Saxifrages et de Renoncules ont fini ainsi par s'acclimater dans les plaines au pied des Alpes.

Les bords de la Sèvre Nantaise, près de son confluent avec la Loire, étaient remarquables à la fin du siècle dernier par l'abondance avec laquelle s'y était propagé le *Lindernia* (espèce de *Scrofulariacée* qui se trouve du reste sur un grand nombre de points de la France). Il y a quatre ou cinquans, les botanistes de Nantes ont constaté avec surprise que cette plante aquatique se trouvait chassée de son domicile par l'invasion de l'*Ilysanthe*, espèce de la même famille, mais d'origine américaine. En 1869, M. Ledantec vit les bords vaseux de la Mayenne, au-dessus d'Angers, couverts d'une prodigieuse quantité d'*Ilysanthes*, au milieu desquelles quelques pieds de *Lindernia*, grêles et comme étouffés, semblaient les derniers représentants de la population indigène, expulsée par sa congénère exotique, dont la présence a depuis été constatée sur les grèves de la Loire elle-même, aux Ponts-de-Cé.

D'après une note de M. Boreau insérée dans les *Mémoires de*

la Société académique de Maine-et-Loire, où je puise ces détails, la dissémination rapide de certaines plantes étrangères par les eaux est un fait désormais incontestable. Le *Panicum Digitaria*, Graminée d'Amérique, observée en 1824 aux environs de Bordeaux, s'est propagé abondamment dans les départements voisins, et a gagné le Midi jusqu'à Toulouse. Une autre Graminée des régions australes, le *Stenotaphrum americanum*, enlace de ses puissantes racines les sables de l'embouchure de l'Adour. Une *Hydrocharidée*, l'*Elodea canadensis*, a envahi les eaux de l'Angleterre, de l'Écosse, de la Belgique, de la Hollande et de l'Allemagne. Au Jardin botanique de Berlin, elle a étouffé sous les entrecroisements de ses tiges toutes les plantes cultivées dans les bassins, à tel point qu'on a dû en construire de nouveaux. En Belgique et ailleurs, on a signalé des drainages rendus inutiles, des canaux complètement obstrués par cette plante, de grandes pièces d'eau dans lesquelles elle ne laisse subsister d'autre végétation que la sienne. Cette redoutable étrangère avait gagné, dès 1871, plusieurs points de la France : on l'a trouvée aux environs de Brest ; plus loin, M. Lamy l'a reconnue dans un étang de la Haute-Vienne ; elle pullule dans les eaux des parcs de Paris. Une autre plante de la même famille, le *Stratiotes aloides*, introduite en 1828 aux alentours du Mans, a suivi le cours de la Sarthe ; elle foisonne dans les eaux près de Morannes et de Châteauneuf, et infeste à Angers l'étang Saint-Nicolas.

Les géologues, dit M. de Candolle dans sa *Géographie botanique*, ont attiré l'attention sur un mode de transport qui peut avoir de l'importance dans les régions septentrionales, celui qui s'opère par les glaces flottantes. Les navigateurs des mers polaires ont souvent rencontré des glaçons chargés d'une masse énorme de débris, comme ceux qui forment les moraines ou digues des glaciers des Alpes. Le glaçon, venant à échouer sur une côte éloignée, y dépose en fondant les graines qu'il charriait et qui prennent racine dans leur nouvelle patrie.

On explique encore par l'action des glaces flottantes la présence des blocs dits *erratiques*, épars en si grand nombre sur

le sol de l'Europe septentrionale. A une époque antérieure à l'apparition de l'homme sur notre planète, lorsqu'une vaste mer, s'étendant de la Baltique à l'Océan polaire, séparait du reste de l'Europe l'île des monts Norvégiens, des massifs de glaces ont porté les roches granitiques provenant de ces montagnes sur les côtes du Spitzberg, des îles Britanniques, de la Frise; on les rencontre dans les plaines de la Prusse, de la Pologne et de la Russie, jusque sur les versants des Carpathes et des monts Ourals. Les botanistes ont reconnu que beaucoup de ces rochers scandinaves échoués au delà des mers sont encore revêtus de Lichens, de Mousses et d'autres plantes appartenant à des familles de Norvège. On dirait, selon M. Reclus, des colonies de pauvres naufragés jetés sur une plage étrangère.

Les géologues ont donné le nom d'*époque glaciaire* à la période de cet énorme développement des glaces. Sous l'influence de certaines conditions météorologiques, les glaciers descendirent des hautes montagnes. Les plantes alpestres qui croissent dans leur voisinage les suivirent dans leur marche, et, lorsqu'ils ont disparu, un petit nombre d'entre elles, assez vigoureuses pour s'adapter à leur nouveau climat, se sont perpétuées jusqu'à nous. C'est ainsi, nous dit M. Schnetzler, qu'on peut regarder comme des survivants de l'époque glaciaire des colonies de Saxifrages, de Primevères, de Linaires, de Soldanelles, de Rhododendrons, qui vivent dispersées sur le plateau suisse et dans les plaines de l'Allemagne septentrionale, véritables enfants des Alpes descendus du voisinage des neiges éternelles et subsistant au-dessous des limites que ne franchissent pas les membres de leurs familles demeurés dans leur berceau primitif.

Les animaux ne concourent pas moins utilement à la propagation végétale. « Tantôt, nous dit M. Bocquillon, c'est un » Loriot, une Grive, qui emporte dans son bec une Cerise » enlevée à un arbre des champs, et qui gagne les bois; troublé » par une apparition quelconque, l'oiseau lâche le fruit, qui » tombe à terre. Tantôt c'est une Draine qui a piqué un fruit » du Gui et le porte sur un arbre; la petite baie gluante

» adhère fortement à la branche, et permet à ses embryons de
» s'y développer. Ailleurs ce sont les fruits colorés du Sorbier,
» du Sureau, du Lierre, du Genévrier, qui excitent la gour-
» mandise des Draines, des Grives, des Mauvis; ces oiseaux
» emportent leur butin, qu'ils déposent, plus ou moins dé-
» pouillé de sa matière pulpeuse, sur les murs des vieux châ-
» teaux. Aussi voit-on ordinairement les ruines couronnées
» par des touffes de Sureau, de Lierre, de Genévrier. Ailleurs
» encore, des Corbeaux, des Geais, des Pies, enfouissent des
» fruits ou des graines; ou bien ce sont des Écureuils, des
» Loirs, des Rats, des Mulots, des Hérissons, qui cachent des
» provisions de Noisettes, de Glands, de Blé. »

« Très-souvent, dit encore notre auteur, les animaux ne
» sèment pas directement les graines; ils avalent les fruits
» comme nourriture, et les graines que contiennent ces fruits,
» protégées par leurs téguments ou par un noyau, ne subis-
» sent aucune altération dans le tube digestif; elles en sortent
» et retombent sur le sol entourées d'un engrais utile au dé-
» veloppement de l'embryon. A Java, une sorte de Civette est
» très-friande du fruit du Cafier; ce petit animal l'avale
» gloutonnement, fait son profit de la matière pulpeuse, et
» laisse échapper les deux graines qu'elle renferme. Selon
» Junghuhn, les noyaux de Café ainsi expulsés dans les meil-
» leurs conditions de germination sont très-recherchés par
» les Javanais; ils sont recueillis soigneusement dans tous
» les endroits accessibles. Il paraît qu'à Ceylan il existe une
» espèce de Grive qui se nourrit du fruit du Cannellier, et en
» répand la graine en mille endroits. D'après Sebastiani, on
» trouve sur le Colisée, à Rome, 261 espèces de plantes dues
» au transport des graines par les oiseaux. Darwin a recueilli
» dans son jardin douze espèces de graines provenant des
» mêmes résidus. »

Selon M. Marion, les Hollandais ayant détruit les Muscadiers dans plusieurs îles de la Malaisie, afin d'en concentrer la culture dans une seule, les Colombes, très-avides de leurs fruits, importèrent de nouveau la plante, au rapport des voyageurs, presque partout où elle avait été extirpée.

L'homme lui-même, avons-nous dit, propage souvent les plantes sans le vouloir. « La grande armée des Céréales, dit » M. Schretzler, qui a accompagné nos aïeux depuis l'Asie » centrale et occidentale, a été suivie à son tour d'une arrière- » garde de maraudeurs que nous trouvons aujourd'hui dans » nos champs de Blé comme mauvaises herbes. Parmi ces » plantes asiatiques venues ainsi par contrebande en Europe, » se trouvent quelques-unes de nos plus jolies espèces des » champs : par exemple, l'Adonis goutte-de-sang, le Bluet, le » Pavot sauvage ou Coquelicot, la Lychnide, la Dauphinelle, » la Linaire vulgaire. D'autres plantes ont suivi les hordes de » Mongols qui, pendant le moyen âge, se sont avancées jusque » dans l'Europe centrale ; nous trouvons en Hongrie, en Mo- » ravie, dans la Bohême et la Carniole, des espèces végétales » provenant des steppes de la Mongolie. Les Bohémiens, ori- » ginaires de l'Hindoustan, nous ont apporté le *Datura Stra-* » *monium*, plante vénéneuse de la famille des Solanées. Les » Cosaques ont transporté, depuis les steppes de la Russie mé- » ridionale, plusieurs espèces inconnues en Allemagne et en » France avant les guerres de 1814 et 1815. C'est ainsi qu'une » Crucifère, le Bunias oriental, est arrivée jusqu'au bois de » Boulogne. Lorsque l'Indien de l'Amérique du Nord trouve » sur son chemin le grand Plantain, il l'appelle l'empreinte » du pied de l'homme blanc, qui en effet l'a apporté sur ce » continent. Une Légumineuse du genre *Vicia*, qui végète en- » core aujourd'hui dans le Groenland, nous fournit la preuve » de la colonisation par les Norvégiens de cette terre aujour- » d'hui glacée. »

Je dois à M. le marquis de Vibraye la communication d'un fait qui confirme ceux que je viens d'énumérer. Depuis la dernière guerre d'Allemagne, on trouve dans nos campagnes une centaine d'espèces adventices dont les graines étaient mêlées aux fourrages envoyés d'Afrique pour notre cavalerie et d'outre-Rhin pour l'armée prussienne.

Je citerai encore un exemple de graines voyageant avec les marchandises expédiées des pays étrangers. Près de Montpellier, se trouve une petite anse nommée le Port-Juvénal. C'est

là qu'au xv^e siècle les tartanes de Jacques Cœur débarquaient les précieux tissus et les épices de l'Orient. Aujourd'hui on fait laver et sécher les laines provenant des ports de la Syrie, de la Bessarabie, de l'Algérie et de Buenos-Ayres. Ces laines sont chargées de graines qui se sont accrochées à la toison des moutons, graines qui ont germé et produit une petite colonie de plus de quatre cents espèces différentes, sur laquelle M. Godron a publié en 1853, dans les *Mémoires de l'Académie de Stanislas*, sous le titre de *Flora Juvenalis*, un intéressant travail.

De son côté, M. Bocquillon a recueilli à Louviers, en 1855, sur des laines qui arrivaient d'Australie une quantité de fruits de Légumineuses, dont les piquants s'étaient attachés aux toisons. Il retira les graines, les mit en terre, et parvint, dit-il, à en faire pousser un bon nombre.

J'ai terminé ce court aperçu du travail de nos auxiliaires. En vous le présentant, je ne fais qu'imiter la brise qui promène avec elle les fruits et les graines qu'elle a trouvés sur sa route. J'ai emprunté à divers auteurs ces exemples venus de tous les points de l'horizon ; puissent-ils germer dans vos esprits et vous laisser des impressions favorables à la grande œuvre que poursuit la *Société d'acclimation*.

Vous l'avez vu, messieurs, par les divers faits que je vous ai cités, la Nature n'a pas assigné à toutes les plantes un domicile immuable ; elles ne sont pas toujours fatalement attachées au sol qui les a vues naître. De puissants véhicules les transportent souvent, à travers mille obstacles, sous d'autres climats, à de prodigiennes distances de leur patrie d'origine. Pourquoi l'homme, substituant son action raisonnée à des forces aveugles, n'aurait-il pas l'espoir d'un succès assuré, lorsqu'il entreprend de favoriser méthodiquement la migration des espèces végétales qui lui sont utiles ?

RAPPORT ANNUEL
SUR LES
TRAVAUX DE LA SOCIÉTÉ D'ACCLIMATATION
EN 1875

Par M. C. RAVERET-WATTEL.

Secrétaire des séances.

MESSIEURS,

« L'influence de l'homme sur la nature, dit Buffon (1), s'étend bien au delà de ce qu'on imagine; l'homme influe directement sur le naturel, sur la grandeur et la couleur des animaux qu'il propage et qu'il s'est soumis; il influe même sur ceux qui, quoique libres, habitent le même climat. » C'est parce que vous partagez entièrement cette manière de voir du grand naturaliste, messieurs, que vous avez résolu de faire de cette si remarquable action de l'homme sur les animaux l'objet d'une étude toute particulière; vous avez voulu, afin d'en user plus judicieusement, pénétrer les secrets de cette mystérieuse influence qui nous rend les maîtres de presque tous les animaux, et qui en fait souvent pour nous des auxiliaires précieux, parfois des esclaves dociles, dont, non contents d'utiliser les services, nous modifions à notre gré et à notre plus grand profit, les formes le tempérament, les aptitudes et les instincts.

Engagés dans cette voie, vous ne pouviez tarder à élargir le cercle de vos travaux et à vous occuper également des végétaux qui, eux aussi, subissent sous la main de l'homme de si profondes modifications et dont nous voyons, plus encore peut-être que chez les animaux, se transformer l'aspect, la nature et les qualités. « Qui aurait cru, dit G. Cuvier (2), que la Pêche, vénéneuse en Perse, deviendrait, autour de Paris, le plus

(1) *Discours sur la nature des Oiseaux.*

(2) *Eloge historique de M. A. Tâouin (Mémoires du Muséum, t. XIII, p. 205, 1825).*

délicieux des fruits; que la vigne sauvage, ces grains acerbes et détestables, se changeraient sous la main de l'homme dans ces milliers de sortes de raisins, et produiraient ces vins innombrables dans leurs variétés qui font la joie de la société. Qui aurait pensé qu'une Solanée d'Amérique, qui dans l'état sauvage n'a que des propriétés suspectes, était destinée, par le grossissement de ses tubercules et leur étonnante multiplication, à préserver pour toujours l'Europe de ces famines qui ont si souvent décimé sa population; qu'elle peuplerait des provinces longtemps désertes; qu'elle entrerait dans des mets de tous les genres, depuis les plus grossiers jusqu'aux plus délicats; qu'elle fournirait jusqu'à du sucre et de l'eau-de-vie? »

Voilà ce que la science a su faire; voilà, messieurs, les résultats qu'elle continue tous les jours à produire entre vos mains, ainsi qu'en témoignent les intéressantes communications faites à nos séances ou insérées dans le *Bulletin*.

Nous conformant à l'usage établi, nous allons, si vous le voulez bien, jeter ensemble un coup d'œil sur les travaux accomplis pendant notre dernière session, inventorier, en quelque sorte, les progrès réalisés durant cette période, et puiser dans les résultats déjà obtenus de puissants encouragements et des enseignements précieux pour ce qui reste encore à faire.

Dans cette revue rétrospective de l'année qui vient de finir, notre première pensée doit être pour les pertes, nombreuses hélas! que la Société a faites. Pendant ces derniers mois, de douloureux vides se sont produits dans nos rangs; notre association a perdu deux de ses membres honoraires: le R. P. Lemaitre, supérieur des missionnaires de la compagnie de Jésus en Chine, dont les nombreux services rendus à notre œuvre sont présents à la mémoire de vous tous, et Don Gabriel Moreno, Président de la République de l'Équateur, qui accorda constamment à nos travaux une protection si éclairée et si efficace. La mort nous a aussi enlevé deux de nos délégués à l'étranger: M. Dufour, correspondant plein de zèle dans ses fonctions à Constantinople, où son concours nous fut souvent

bien précieux pour nos relations avec l'Orient ; et M. le chevalier Baruffi, professeur à l'Université de Turin, l'un des premiers adhérents à notre Société, qu'il représentait d'une façon si honorable de l'autre côté des Alpes.

Parmi ses membres titulaires, la Société a également éprouvé des pertes fort sensibles : celle de M. Lucy, créateur du Jardin zoologique de Marseille et qui, après avoir été parmi nous un des ouvriers de la première heure, se montra dévoué à nos travaux jusqu'aux derniers jours de sa vie ; celle de M. le docteur Vouga, professeur à la Faculté des sciences de Neuchâtel, dont les travaux ont exercé une si heureuse influence sur le mouvement scientifique en Suisse, et qui, dans ces dernières années, avait beaucoup contribué au développement de la pisciculture dans ce pays ; enfin, celle de MM. Barbuat-Duplessis, Léopold Bloch, Adolphe Buxtorf, Chevalier, Delpuech de Lomède, Duclos, baron Falcon, Hautefeuille, Huret, Jacobsen, Henri de La Motte d'Annebault, Alfred Lecreux, comte de Mesgrigny, Michal, inspecteur général des ponts-et-chaussées, Mion, de Monicault, ancien préfet, Emile Pèreire, Rosalès, Envoyé extraordinaire et Ministre plénipotentiaire du Chili, Paul Séguin, ingénieur, le prince Troubetzkoy, qui tous ont part à nos sincères et durables regrets.

Si quelque chose pouvait, non pas nous rendre ces pertes moins sensibles, mais, du moins, en atténuer la portée pour les intérêts de l'œuvre commune, ce serait les adhésions si précieuses et en si grand nombre que notre Société a reçues pendant ces derniers temps. En l'espace de quelques-mois, notre effectif s'est augmenté dans une proportion considérable, et cet important renfort va donner une activité nouvelle à nos travaux, qui embrassent tant de questions diverses. Vous le savez, en effet, les ressources que nous offre la création sont infinies dans toutes les parties du globe et c'est un champ immense que celui de l'acclimatation et de la domestication des animaux utiles. Aussi, pour apprendre à cultiver ce champ, à le fertiliser, à en tirer le meilleur rendement possible, devons-nous varier et multiplier les essais de tous côtés. C'est précisément là ce que la Société a eu pour but dans l'organi-

sation de ses Cheptels (1), lesquels prennent chaque année plus d'extension, en donnant de féconds résultats, que permettront dorénavant de mieux suivre et de mieux apprécier la forme adoptée, depuis cette année, pour la publication des comptes rendus périodiques fournis par les membres chepteliers (2).

Une innovation non moins utile, dont on recueille déjà le fruit, a été la création de la *Chronique* (3), qui complète d'une façon heureuse la publication du *Bulletin*. Cette petite feuille bi-mensuelle permet à la Société de communiquer plus fréquemment avec tous ses membres, pour les avis et renseignements qu'elle a besoin de porter à leur connaissance, et facilite surtout, au grand avantage de tous, les relations des sociétaires entre eux.

Si, comme le dit Buffon, « l'homme a moins d'influence sur les Oiseaux que sur les Mammifères » en raison de leur instinct d'un degré inférieur, et si « les Oiseaux que nous appelons *domestiques* ne sont que des *prisonniers* », toujours est-il que c'est dans cette classe d'animaux que nous avons le plus d'acquisitions à faire et que ces acquisitions se font, en général, le plus facilement. Presque chaque année plusieurs espèces nouvelles de luxe ou d'utilité viennent prendre place soit dans nos volières, soit dans nos basses-cours, et augmenter ainsi nos ressources alimentaires ou contribuer à l'agrément de nos demeures. Ces résultats sont dus aux efforts persévérants d'expérimentateurs sérieux qui, ayant fait une étude approfondie des habitudes et des besoins des espèces dont ils s'occupent, savent placer leurs élèves dans un milieu qui leur convient.

Parmi ces éducateurs distingués nous devons mentionner tout spécialement M. Gustave Andelle qui, grâce aux installations savamment combinées de ses riches volières d'Épinac (Saône-et-Loire), a su, malgré des conditions climatiques

(1) *Cheptels de la Société d'acclimatation (Bulletin, 1875, p. 497).*

(2) *Correspondance des Membres chepteliers (Bulletin, 1875, p. 146, 213, 340, 548, 693).*

(3) *Procès-verbaux (Bulletin, 1876, p. 129).*

relativement peu favorables, mener à bien l'élevage de nombreux oiseaux exotiques notamment le splendide Faisan de Lady Amherst (1). Ces diverses éducations ont permis à notre zélé confrère, utilement secondé par son habile faisandier, M. Achille Fauque, de faire, particulièrement en ce qui concerne les conséquences de la consanguinité, des observations offrant un vif intérêt.

Sous le climat plus tempéré de la Touraine, M. Cornély (2) continue, avec la persévérance qu'on lui connaît, ses essais d'acclimatation presque toujours fructueux; il en est de même de plusieurs de vos anciens lauréats, qui comptent parmi les plus heureux éducateurs, et au nombre desquels nous avons à citer particulièrement M^{me} Lagrenée (3), S. Exc. Abraham Paoha (4), MM. vicomte Aguado (5), marquis d'Hervey de Saint-Denys (6), Delaurier (7), Delamain (8) et Jourdan (9).

Des bons soins donnés aux animaux dépend d'ordinaire, en grande partie, le succès obtenu par les éducateurs. Néanmoins quelque attention qu'il apporte à ses essais, de quelque précaution qu'il s'entoure, l'éleveur se trouve fréquemment aux

(1) Achille Fauque, *Éducations d'Oiseaux faites à la faisanderie de M. Gustave Audelle, à Épinac* (Bulletin, 1875, p. 1).

(2) *Procès-verbaux* (Bulletin, 1875, p. 52).

(3) M^{me} Lagrenée, qui tient parmi les amateurs d'oiseaux rares un rang si distingué, a obtenu cette année dans ses volières la reproduction de la Perruche à tête blanche de Madagascar (*Psittacula cana*) (Bulletin, p. 483).

(4) Les magnifiques collections zoologiques créées à Beicoas, par S. Exc. Abraham-Paoha, continuent à être dans une situation des plus prospères. De nouvelles reproductions d'espèces rares y ont encore été obtenues cette année (Bulletin, p. 539).

(5) La Société a été heureuse de récompenser cette année les succès obtenus par M. le vicomte Aguado, dans sa faisanderie de Sivry-Courtry, près Melun (Bulletin, p. 534).

(6) *Procès-verbaux* (Bulletin, p. 51).

(7) M. Delaurier continue avec succès ses élevages de Gallinacés et de Palmipèdes exotiques, en même temps que de plusieurs oiseaux de volière, notamment des Perruches Edwards, Calopsites, etc. (Bulletin, p. 484 et 690).

(8) Philippe Delamain, *Éducations de Perruches Paliceps* (Bulletin, 1875, p. 561).

(9) Depuis dix ans, M. Jourdan s'occupe de l'acclimatation des oiseaux de volière. Sa riche collection compte aujourd'hui plus de quarante variétés de Perruches d'Australie, vingt-six variétés de Merles, Mainates ou Martins, et plus de soixante variétés de Gros-Becs de tous pays. Grâce à une excellente installation et aux soins intelligents dont elles sont entourées, un grand nombre de ces espèces ont déjà donné des produits (Bulletin, p. 516).

prises avec des difficultés imprévues, avec des maladies encore mal connues qui viennent parfois compromettre les plus belles espérances de réussite. Telle est, par exemple, cette affection si singulière que notre confrère, M. le docteur Henri Moreau (1) a vu sévir sur ses jeunes Faisans et à propos de laquelle M. Ed. Perrier (2) vous a fait parvenir de fort utiles renseignements.

Pour le producteur comme pour le consommateur, la question de la conservation des œufs présente une sérieuse importance; des communications fort intéressantes vous ont été faites à ce sujet par M. Vavin (3) ainsi que par M. Camille Dareste (4), dont les observations relatives aux influences qui agissent sur le développement du germe de l'œuf ont la plus grande utilité pratique.

L'incubation artificielle que, dès la plus haute antiquité, certains peuples de l'Orient ont su employer avec profit, était jusqu'à ce jour restée chez nous pour ainsi dire à l'état d'expérience de laboratoire et cela comme vous l'a fait remarquer M. Féry d'Esclands (5), par suite de l'absence de données suffisamment complètes sur quelques points de détail concernant le rôle des trois agents indispensables à l'opération : l'air, la chaleur et l'humidité. Grâce à leurs recherches persévérantes, MM. Roullier et Arnoult sont parvenus à résoudre entièrement le problème (6), et l'industrie de l'éclosion artificielle des poulets est entrée complètement aujourd'hui dans le domaine de la pratique (7).

Aucun fait se rattachant à l'histoire naturelle ne vous est indifférent; aussi avez-vous accueilli avec faveur la note intéressante que M. le comte Pouget (8) vous a fait parvenir sur le

(1) Moreau, *Parasite laryngien des Faisans* (Bulletin, p. 639).

(2) Edmond Perrier, *Un dangereux parasite des oiseaux de basse-cour* (Bulletin, p. 586).

(3) *Procès-verbaux* (Bulletin, 1875, p. 130).

(4) *Ibid.*, p. 131 et 486.

(5) Féry d'Esclands, *Étude sur l'incubation artificielle* (Bulletin, 1875, 582).

(6) E. Roullier-Arnoult et E. Arnoult, *Notice sur les couveuses artificielles* (Bulletin, p. 721).

(7) A. Geoffroy Saint-Hilaire, *Les hydro-incubateurs exploités industriellement à Gambais* (Bulletin, 1875, p. 713).

(8) Comte Pouget, *Note sur le Kagou* (Bulletin, 1874, p. 162).

Kagou (*Rhynochetos jubatus*), ce curieux oiseau de la Nouvelle-Calédonie dont on n'a jusqu'ici possédé que de rares sujets vivants en Europe.

Une question dont vous vous préoccupez depuis de longues années, celle de la domestication de l'Autruche, peut être aujourd'hui considérée comme entièrement résolue. Ainsi que M. le chevalier Jules de Mosenthal vous l'a fait connaître (1), l'effectif des troupeaux d'Autruches entretenus en captivité dans les fermes de la colonie du Cap s'élève à plus de 30 000 têtes, et ce sont en grande partie ces oiseaux qui alimentent actuellement le commerce des plumes, les Autruches sauvages tendant à disparaître de plus en plus par suite de la chasse à outrance qui leur est faite.

Comme les années précédentes les diverses industries se rattachant à l'exploitation des eaux ont été pendant cette dernière session, l'objet d'une très-sérieuse attention de votre part. Avec toute l'autorité qui s'attache à ses longues études sur l'industrie des pêches maritimes, M. Rimbaud (2) a tout particulièrement insisté auprès de vous sur les conséquences désastreuses de la pêche à la traîne, cause principale de l'augmentation toujours croissante du prix du poisson. La vitalité de la faune océanique se trouve grandement affaiblie par ces pratiques abusives, et, malgré certaines opinions trop optimistes, force est de reconnaître que les ressources alimentaires que nous tirons des eaux sont plus susceptibles d'épuisement que celles que nous recevons du sol. Cette manière de voir est d'ailleurs en parfait accord avec les résultats de l'enquête faite en Amérique par la Commission supérieure des pêcheries des États-Unis. La mer, « ce champ si vaste et si fécond de l'activité humaine », comme dit Thomassy, se trouve stérilisée par un mode d'exploitation véritablement ruineux, contre lequel pourrait seul lutter l'installation de réserves suffisamment étendues. Ainsi que l'ont fait remarquer MM. les docteurs Turrel (3) et Sicard (4), là est le véritable

(1) *Procès-verbaux (Bulletin, 1875, p. 789 et 803).*

(2) Rimbaud, *Les causes de la cherté du poisson (Bulletin, p. 652).*

(3) Docteur Turrel, *La trêve des filets traînants (Bulletin, p. 453).*

(4) *Procès-verbaux (Bulletin, p. 681).*

remède au mal, et le respect des frayères naturelles constituerait certainement le meilleur mode de pisciculture de la mer auquel il soit raisonnable à nos moyens d'action de prétendre.

Quant à l'exploitation des eaux douces, quelques efforts qui aient été faits dans ces dernières années chez nous, on ne saurait nier qu'il reste encore singulièrement à faire de ce côté. C'est surtout quand on compare l'insignifiant produit actuel de nos rivières avec les abondantes récoltes que savent tirer des leurs les Japonais et les Chinois (1), que l'on comprend la nécessité de prendre des mesures véritablement efficaces pour ne pas laisser plus longtemps inutilisée une industrie qui peut devenir une source précieuse de richesse pour le pays.

Par ses écrits, par l'exemple qu'elle donne, par les récompenses qu'elle distribue, la Société d'acclimation a déjà puissamment contribué à appeler en France l'attention publique sur l'importance de la pisciculture ; elle persévéra courageusement dans cette voie avec l'intime conviction d'accomplir une œuvre éminemment utile et rentrant complètement dans la noble mission qu'elle s'est donnée.

En instituant des prix pour encourager l'introduction dans les eaux françaises de divers poissons exotiques, elle a voulu doter le pays d'espèces plus rustiques ou à croissance plus rapide que les nôtres. Déjà de généreux envois de plusieurs Salmonidés d'Amérique vous ont été faits (2), et si, malgré les soins d'un praticien consommé comme l'est notre dévoué confrère M. Carbonnier, ces envois n'ont pas jusqu'ici donné les résultats qu'on en attendait, il faut en attribuer uniquement la

(1) Edouard Renard, *La pêche et la pisciculture dans l'Extrême-Orient* (Bulletin, p. 281).

(2) M. Seth Green, commissaire général des Pêcheries des États-Unis, a bien voulu nous adresser cette année des œufs embryonnés de *Salmo fontinalis* et de quelques autres poissons de l'Amérique du Nord, intéressants à acclimater dans nos rivières. Mais, comme l'hiver dernier, par suite de la rigueur de la saison, et peut-être aussi d'un manque de soins pendant le transport à bord du paquebot, ces œufs nous sont arrivés dans un état de conservation qui ne laissait aucun espoir d'en sauver, quelques soins qu'on ait pu leur donner dès leur arrivée.

cause aux circonstances atmosphériques exceptionnelles au milieu desquelles ils ont eu lieu.

Cette année encore de nombreuses communications vous ont été adressées concernant la sériciculture, à laquelle vous accordez depuis longtemps une large place dans vos travaux. M. Bonnefon (1), de Ribérac, et M. le docteur E. Mongrand (2) vous ont rendu compte d'éductions de Vers à soie qui, faites avec les soins les plus minutieux, ont donné des résultats très-satisfaisants. De semblables travaux sont du meilleur exemple et méritent d'être sérieusement encouragés.

A la magnanerie expérimentale du Jardin d'acclimatation, d'intéressantes expériences, portant sur diverses races du Ver à soie ordinaire, ainsi que sur les Bombyciens séricigènes de l'Ailante et du Chêne, ont été faites tant sous l'habile direction de M. Maurice Girard (3) que sous celle d'un des lauréats de notre Société, M. Berce, de la Société entomologique de France, qui a bien voulu nous prêter pour ces essais le concours de sa longue expérience dans l'éducation des Chenilles de toutes les espèces de Lépidoptères.

Les Vers à soie du Chêne, de la Chine et du Japon (*Attacus Pernyi* et *A. Yama-mai*), qui présentent sur celui de l'Ailante l'avantage de produire des cocons fermés, aisément dévidables en soie grège, ont été plus particulièrement l'objet de votre attention. Vous avez applaudi au succès obtenu en Espagne par M. Camillo de Amezaga (4), dans l'éducation de l'*A. Yama-mai* faite à l'air libre, en plein taillis de chênes, et sur une échelle qui, dépassant les proportions d'une simple expérience, est un sérieux acheminement vers une exploitation vraiment industrielle.

Vous avez également suivi avec tout l'intérêt qu'ils méritent les essais d'éducation de ces nouvelles espèces séricigènes

(1) Bonnefon, *Education de trois onces de graines de race milanaise jaune* (*Bulletin*, 1875, p. 458).

(2) Docteur E. Mongrand, *Éductions de Vers à soie, faites à Saintes en 1875* (*Bulletin*, p. 668).

(3) Maurice Girard, *Éductions faites à la magnanerie du Jardin d'acclimatation, en 1874* (*Bulletin*, 1875, p. 300).

(4) De Amezaga, *Éductions d'Attacus Yama-mai faites en Espagne pendant les campagnes de 1871, 1872, 1873 et 1874* (*Bulletin*, 1875, p. 217).

entrepris dans la Lozère, par M. Le Doux (1), dans le département de Seine-et-Oise, par M. Bigot (2), dans celui de Meurthe-et-Moselle, par M. J.-B. Blaise (3) et M. Zeiller (4), à Montpellier par M. Lichtenstein (5), à Annecy, par M. Rey (6).

Espèces très-voisines l'une de l'autre et se rapportant au même type bombycien (le *Mylitta*), les deux Vers à soie du chêne se prêtent, vous le savez, à des croisements donnant des hybrides féconds, dont les cocons, plus volumineux que ceux de l'A. *Yama-maï*, produisent en même temps une soie plus fine et de nuance plus claire que celle du *Pernyi*. Il y aurait donc un véritable intérêt à créer à l'aide de ces croisements un Ver métis qui réunirait, quant au produit en soie, les qualités des deux espèces souches. Les essais faits dans ce sens, tant par M. Berce (7) que par M. Bigot (8) ont déjà donné des résultats très-encourageants, et les hybrides qu'ils ont obtenus paraissent devoir nous mettre en possession d'une race à la fois très-rustique et peu délicate sur la qualité de la nourriture.

L'année dernière M. Vicente de la Rocha vous avait entretenus de ses observations sur la disposition intérieure des cocons des *Attacus* et du parti qu'on en peut tirer, selon lui, pour le dévidage de ces cocons. Une note en réponse à ce mémoire vous a été adressée par M. Christian Le Doux (9), qui a tenu à revendiquer pour l'industrie française la part qui lui revient dans l'invention de procédés permettant de dévider les cocons ouverts.

En même temps que la sériciculture, d'autres branches d'entomologie appliquée ont été l'objet de vos travaux. Il entre

(1) Le Doux, *Les Vers à soie de la Chine et du Japon, dans la Lozère* (*Bulletin*, p. 391).

(2) F. A. Bigot, *Éductions d'Attacus Yama-maï, faites à Pontoise en 1874* (*Bulletin*, 1875, p. 100).

(3) *Procès-verbaux* (*Bulletin*, 1865, p. 683).

(4) *Ibid*, p. 776.

(5) *Ibid.*, p. 241 et 796.

(6) *Ibid.*, p. 199.

(7) Berce, *Notice sur les éducations d'un Bombycien séricigine métis Attacus Yama-maï et Pernyi* (*Bulletin*, 1874, p. 4).

(8) Bigot, *Éducation de métis d'Attacus Yama-maï et Pernyi, faite en 1874* (*Bulletin*, 1875, p. 172).

(9) Christian Le Doux, *Dévidage des cocons des Attacus* (*Bulletin*, 1875, p. 17).

aussi bien dans le rôle de notre Société de chercher à parer au tort que nous causent les animaux nuisibles qu'à propager tous ceux qui peuvent nous être utiles. Or vous ne perdez pas de vue qu'alors que l'industrie n'a guère pu encore tirer sérieusement partie que de deux espèces d'insectes, l'Abeille et le Ver à soie, c'est par milliers que, dans la même classe d'animaux, nous comptons les espèces nuisibles. Les produits de l'Abeille entrent tout au plus pour 25 millions de francs dans le total annuel de notre production agricole, et c'est à peine si le Ver à soie nous donne un produit de 150 millions, depuis que la maladie est venu sévir sur nos magnaneries. C'est donc moins de 200 millions que nous rapportent les infiniment petits de la création, quand leurs ravages, en y comprenant ceux du *Phylloxera*, nous coûtent environ 500 millions. Nous aurions, par conséquent, à regagner sur eux 300 millions par an, rien que pour rétablir l'équilibre entre les dégâts et les services. Sans compter obtenir, au moins de sitôt, un pareil résultat, nous devons tâcher de réduire autant que possible le lourd impôt que prélèvent sur nos récoltes ces minuscules mais innombrables parasites, en protégeant partout les auxiliaires précieux que la nature nous a donnés, c'est-à-dire les insectes carnassiers et les oiseaux insectivores.

Des mesures dans ce sens paraissent d'autant plus indispensables que pendant que la plupart des insectes phytophages connus depuis longtemps par leurs déprédations continuent leur travail de destruction (1), on voit à chaque instant surgir une nouvelle espèce qui, restée jusque-là inaperçue, se met brusquement à pulluler et à compromettre quelqu'une de nos ressources alimentaires. Hier, on nous signalait la marche envahissante de la Cétoine de la Pomme de terre (*Doryphora decemlineata*), qui anéantit la culture de cette plante dans certaines parties de l'Amérique, et vous avez dû vous préoc-

(1) Pendant sa mission pour le *Phylloxera* dans les Charentes, M. Maurice Girard a été à même d'observer les dégâts considérables causés dans l'Angoumois et la Saintonge par les Chenilles de la livrée (*Bombyx neustria*). Cette espèce a détruit, en 1875, toutes les feuilles des pommiers qui, l'année précédente, avaient éprouvé le même sort, mais du fait d'une autre espèce, l'Yponomeute du pommier (*Procès-verbaux. — Bulletin*, p. 413).

cuper (1) du danger auquel l'importation des Pommes de terre des États-Unis pouvait exposer nos propres cultures, en facilitant l'introduction chez nous du redoutable Coléoptère nord-américain. Aujourd'hui, ce sont les dégâts de la Teigne des Solanées (*Bryotropha solanella*) qui nous inquiètent, et ce nouvel ennemi est plus nuisible encore que le premier ; car tandis que le *Doryphora* dévore seulement les feuilles de la Pomme de terre, ce qui a pour résultat d'arrêter plus ou moins le développement du tubercule, le *Bryotropha* attaque le tubercule lui-même, le rendant tellement impropre à l'alimentation que les animaux mêmes refusent d'en manger. Une note des plus intéressantes nous a été soumise par M. Ragonot (2), sur cet insecte algérien qui appartient à l'innombrable légion des Microlépidoptères, parmi lesquels nous comptons déjà tant de destructeurs acharnés de nos végétaux alimentaires, de nos étoffes, de nos pelleteries et de nos marchandises de toute espèce. C'est bien le cas de dire avec le fabuliste :

..... qu'entre nos ennemis
Les plus à craindre sont souvent les plus petits.

Dans un autre ordre d'insectes également fort nombreux en espèces, celui des Hyménoptères, les Mélépones, ces apiaires exotiques qui suppléent, dans certaines contrées du Nouveau-Monde à l'absence de véritables abeilles, avaient, à diverses reprises, attiré votre attention. Vous avez voulu examiner s'il n'y aurait pas utilité à propager, soit dans nos colonies, soit sur d'autres points, ces insectes Mellifères. Vous vous êtes fait présenter un rapport (3) résumant les renseignements qui vous étaient parvenus de divers côtés sur cette question et dans lequel, grâce aux précieuses observations de plusieurs de nos confrères ou correspondants, il a été possible de consigner bien des détails encore inconnus sur les mœurs de ces curieux insectes. Si, au point de vue des produits à en tirer, les Mélépones ne répondent pas entièrement à ce qu'on

(1) *Procès-verbaux* (Bulletin, 1875, p. 133 et 191).

(2) Ragonot, *Note sur la Teigne des pommes de terre* (Bulletin, 1875, p. 223).

(3) Raveret-Wattel, *Rapport sur les Mélépones* (Bulletin, 1875, p. 732).

avait cru parfois pouvoir en attendre, toujours est-il que l'enquête que vous avez faite sur leur compte aura eu pour résultat d'ajouter une page intéressante à l'histoire naturelle des Hyménoptères exotiques.

Malgré le développement actuel de la navigation et de tous les moyens de transport, facilitant les relations avec les points les plus éloignés du globe, les richesses naturelles de certaines régions et les emprunts que nous pourrions leur faire nous sont encore incomplètement connus. Les travaux que vous adressent vos délégués et vos correspondants à l'étranger tendent, toutefois, à faire disparaître peu à peu ces lacunes. Cette année, des documents intéressants relatifs au Japon vous ont été envoyés par M. le docteur Vidal (1), qui a fait un véritable inventaire de la production animale et végétale de cette riche contrée. Dans le même ordre d'idées, M. Verlot (2) vous a soumis un mémoire sur la flore du Chili, en ce qui concerne les plantes utiles ou d'ornement susceptibles d'être introduites dans le midi de la France, et vous devez à M. Rodolphe Germain (3) un travail remarquable sur la Nouvelle-Calédonie, celle de nos colonies où il y a peut-être le plus à faire au point de vue de l'acclimatation.

Si aucune des ressources que la mère-patrie peut tirer de ses possessions hors d'Europe ne doit rester inutilisée, il importe non moins de doter nos colonies de tout ce qui est susceptible d'augmenter leur production agricole et devenir un nouvel élément de richesse pour le pays. Les entreprises les plus modestes dans le début ont souvent les résultats les plus importants. Rappelons-nous qu'un seul pied de Caféier, transporté du Muséum à la Martinique par M. de Clieu d'Erchigny a été la souche de toutes nos plantations des Antilles, et que ce sont les observations faites sur quelques pieds de Vanille, élevés à force de soins dans nos serres (4), qui ont

(1) Docteur Vidal, *Animaux et plantes utiles du Japon* (Bulletin, 1875, p. 433 et 506).

(2) Verlot, *Liste des plantes du Chili rares ou non encore introduites* (Bulletin, p. 596).

(3) Victor Germain, *La Nouvelle-Calédonie au point de vue de l'acclimatation* (Bulletin, p. 377).

(4) *Procès-verbaux* (Bulletin, 1875, p. 144).

fait connaître le mode de végétation de cette plante et permis d'en introduire la culture dans nos colonies.

Sans aucun doute, quantité d'autres végétaux recommandables pourraient être naturalisés de même dans nos diverses possessions d'outre-mer, auxquelles vous avez déjà fait de nombreux envois de graines de toute espèce. A la Réunion, deux acquisitions de haute valeur ont été faites récemment; l'une est celle du Quinquina, obtenue, au prix des plus louables efforts, par M. le docteur Vinson et M. Edouard Morin (1) qui, malgré des difficultés sans nombre, ont réussi à doter définitivement notre colonie de ce précieux végétal; l'autre est celle des arbres à caoutchouc, due à l'initiative de M. Emile Trouette (2), qui a trouvé en cette circonstance le concours le plus empressé auprès du service local des eaux et forêts.

L'Algérie, avec son climat privilégié, est, pour la naturalisation des végétaux étrangers de toute espèce, un champ immense offert à votre activité. Notre honorable confrère M. Partiot (3), ancien consul de France à Malaga, vous a signalé le parti avantageux que les colons pourraient tirer de l'introduction dans leurs vignobles des cépages de Malaga, tant pour la production du vin que pour celle des raisins secs.

Vous avez reçu de divers points de la colonie les meilleures nouvelles concernant l'extension de la culture des Eucalyptus (4), objet de toute la sollicitude de plusieurs de nos zélés confrères, notamment de M. Cordier (5), d'El-Alia, et de M. Béchu (6), de Biskra. L'importance des services que ces arbres australiens sont appelés à rendre en Algérie commence à être si bien comprise de tous que les chefs indigènes eux-mêmes s'en préoccupent et vous secondent efficacement

(1) Docteur Vinson, *Mémoire sur les essais d'acclimatation des arbres à Quinquina à la Réunion* (Bulletin, 1875, p. 118).

(2) E. Trouette, *Acclimatation des arbres à caoutchouc, à la Réunion* (Bulletin, 1875, p. 230).

(3) S. Partiot, *La vigne à Malaga; culture, les vins, les raisins secs* (Bulletin, 1875, p. 641).

(4) Aug. Rivière, *L'Eucalyptus globulus au point de vue de l'assainissement des régions malsaines* (Bulletin, p. 150).

(5) *Procès-verbaux* (Bulletin, p. 486).

(6) *Ibid.*, p. 542.

dans la propagation de ces végétaux précieux. Vous avez été heureux de récompenser cette année les plantations d'Eucalyptus entreprises par l'Agha Mohamed ben Driz (1) dans l'oasis de Tuggurth, où l'acclimatation de ces arbres à croissance rapide deviendra prochainement pour la population un véritable bienfait. Il n'est que juste de rappeler que ces plantations sont facilitées par des envois de graines faits par M. le général comte de Lacroix-Vaubois, lauréat de notre Société, ainsi que par notre infatigable confrère, M. Ramel, qu'on est toujours sûr de trouver au premier rang partout où il s'agit de travailler à étendre la zone de végétation des arbres précieux qu'il nous a fait connaître.

Mais ce n'est pas seulement en Algérie que la culture de l'Eucalyptus gagne chaque jour du terrain, grâce à vos efforts directs ou à votre active propagande. A l'île de la Réunion, par les soins de M. Trouette et de M. de Châteauvieux (2), aux Açores, par ceux de M. le vicomte das Larangeiras (3), des essais ont lieu en ce moment et donnent de sérieuses espérances. Il en est de même de ceux entrepris : dans le nord de l'Italie par M. le prince Pierre Troubetzkoy (4) ; dans la campagne romaine par les RR. PP. Trappistes du monastère de Saint-Paul-Trois-Fontaines (5) ; à Cordoue par M. A. Blasco (6) ; et sur plusieurs points de la France, en Touraine, en Vendée, en Bretagne, ainsi que dans les Basses-Pyrénées par MM. Barnsby (7), de Suyrat (8), vicomte de Bélizal (9) et Robert d'Eshougues (10).

(1) *Procès-verbaux* (Bulletin, p. 780).

(2) *Ibid.*, p. 679 et 776.

(3) *Ibid.*, p. 487.

(4) M. le prince Pierre Troubetzkoy a créé dans le parc de sa villa des bords du lac Majeur un véritable jardin d'essais, dans lequel il a réuni un nombre considérable d'essences d'arbres exotiques, entre autres vingt espèces différentes d'Eucalyptus ; il fait les plus louables efforts pour appeler l'attention publique, en Italie, sur les propriétés fébrifuges des Eucalyptus, et sur les immenses services que ces arbres peuvent rendre pour l'assainissement des régions marécageuses. (*Procès-verbaux*. — Bulletin, p. 631).

(5) Frère Gildas, l'Eucalyptus dans la campagne de Rome (Bulletin, 1875, p. 180).

(6) *Procès-verbaux* (Bulletin, p. 536).

(7) *Ibid.*, p. 140.

(8) *Ibid.*, p. 139.

(9) *Ibid.*, p. 633.

(10) *Ibid.*, p. 778.

D'autres essences d'arbres exotiques recommandables à divers titres sont également en bonne voie de naturalisation chez nous, sinon définitivement acclimatées à notre climat. Telles sont les belles espèces de Chênes et de Conifères de l'Amérique ou du Japon introduites dans le département de l'Eure par M. le vicomte de Pulligny (1), dans celui de la Côte-d'Or par M. Victor Masson (2), et dans la Charente-Inférieure par MM. Siffait et Arthur des Jamonnières (3). Telles sont encore les Pins, les Magnolias, les Tulipiers (*Liriodendron*), les Yuccas, etc., introduits par M. Léo d'Ounous (4) dans le département de l'Ariège et de la Haute-Garonne, où ils donnent en abondance des graines fertiles, lesquelles se ressement naturellement, preuve d'une complète naturalisation. Les eaux de l'Arize, du Lhère et de l'Ariège charrient et répandent au loin des graines, facilitant ainsi la propagation des nouveaux arbres qui, par leur aspect majestueux ou élégant, mais d'un caractère différent des nôtres, impriment à la flore locale une physiologie particulière; le pays « se pare d'un feuillage nouveau et voit avec étonnement ces fruits qui ne sont pas les siens », comme a dit Virgile :

Miraturque novas frondes et non sua poma,

(GÉORG., II, 82.)

D'autres acclimations plus modestes, mais ayant néanmoins leur importance, vous ont occupés également; ce sont celles du Tagasate (*Cytisus proliferus*), qui semble promettre (5), pour notre région méditerranéenne, une nouvelle plante fourragère peu exigeante et résistant à la sécheresse dans les plus mauvais terrains; celle du Téosinté (*Reana luxurians*), magnifique Graminée sud-américaine qui, à raison de son développement phénoménal, serait un fourrage non moins

(1) Vicomte de Pulligny, *Rapport sur les Conifères cultivées au Chesnay-sur-Ecos (Eure)*. — *Bulletin*, p. 24.

(2) *Procès-verbaux (Bulletin, p. 442)*.

(3) *Ibid.*, p. 482.

(4) D'Ounous, *Magnolias et Tulipiers cultivés à Saverdun (Bulletin, p. 707)*. — *Procès-verbaux (Bulletin, p. 543)*.

(5) Ch. Naudin, *Le Tagasate des Canaries (Bulletin, p. 422)*.

précieux pour notre Midi (1); enfin celle de l'Alfa (*Macrochloa tenacissima*) d'Algérie (2) et de quelques végétaux australiens (3) qui pourraient être, eux aussi, cultivés industriellement sur les terrains arides de la Provence et particulièrement dans les *anganes* du delta du Rhône.

Notre confrère, M. Héritle, consul de France à Messine, vous a fait parvenir des renseignements intéressants sur l'exploitation des Aurantiacées en Sicile et subsidiairement sur les moyens qu'il y aurait lieu d'employer pour mettre nos cultures d'Orangers à l'abri des maladies qui sévissent sur ces arbres dans une grande partie du bassin de la Méditerranée (4).

M. Renard (5) vous a entretenus de l'utilisation du Bambou qui se prête à tant d'applications diverses et sert à la fabrication d'objets peu coûteux, le plus souvent des plus utiles dans les ménages des classes pauvres si nombreuses dans l'extrême Orient. Notre confrère a placé sous vos yeux quelques-uns de ces objets rapportés de ses voyages dans le but de compléter ses descriptions et de les rendre plus facilement saisissables, suivant en cela l'avis d'Horace, qui dit que « l'esprit est moins frappé de ce qui lui arrive par l'oreille que des choses placées devant le miroir fidèle des yeux, et que l'on apprend soi-même en les voyant ».

Segnius irritant animos demissa per aures
Quàm quæ sunt oculis subjecta fidelibus, et quæ
Ipse sibi tradit spectator.

L'intéressante communication de M. Renard présentait d'autant plus d'opportunité, que la naturalisation chez nous de

(1) *Procès-verbaux* (Bulletin, p. 537).

(2) Auzende et Turrel, *L'Alfa dans le Midi de la France* (Bulletin, p. 314). — Turrel, *De la propagation de l'Alfa dans le Midi de la France* (Bulletin, p. 402). — Auzende, *Sur la propagation de l'Alfa dans le Midi de la France, et sur sa récolte future* (Bulletin, p. 704).

(3) Baron Von Mueller, *Végétaux australiens à propager dans le Midi de la France* (Bulletin, p. 808).

(4) Héritle, *Note sur la maladie des Citronniers* (Bulletin, p. 20).

(5) Ed. Renard, *Note sur une nouvelle espèce de Bambou et sur des objets fabriqués avec ce végétal* (Bulletin, p. 153).

plusieurs espèces ou variétés de Bambous (1) est aujourd'hui parfaitement certaine, et que ces végétaux précieux ne tarderont pas à pouvoir être exploités industriellement dans un assez grand nombre de nos départements.

Tout en suivant avec intérêt l'acclimatation de différentes espèces nouvelles d'arbres fruitiers, soit en France, soit à l'étranger (2), vous avez donné des soins à la propagation de plusieurs végétaux alimentaires ou industriels. Le Maïs — céréale dont la culture s'étend de plus en plus dans le Nord — offre un grand nombre de variétés cultivées à l'étranger et qu'il est utile de mettre en essai chez nous, soit au point de vue de leur précocité, soit à celui du rendement. Des essais sur le Maïs de Bolivie et sur le Maïs Caragua ont été faits par plusieurs d'entre vous (3). D'autres de nos zélés confrères ont porté leurs soins sur les variétés si nombreuses de la Pomme de terre (4). Le Daicon (5), cette plante récemment importée du Japon, qui semble, promettre une nouvelle ressource pour l'alimentation du bétail, et le Panais fourrager de Bretagne, qui rend de si grands services dans plusieurs de nos départements de l'Ouest (6), ont aussi fixé votre attention. Il en a été de même du Chanvre géant du Piémont, dont M. J.-B. Blaise vous a signalé les avantages (7).

M. le docteur Jeannel (8) a continué, dans les serres du

(1) *Procès-verbaux (Bulletin, p. 190).*

(2) Delchevalerie, *Notice sur quelques arbres fruitiers nouvellement introduits et acclimatés en Égypte (Bulletin, p. 760).*

(3) *Procès-verbaux (Bulletin, p. 131, 538, 797).*

(4) M. le marquis Séguier de Saint-Brisson a présenté à la Société des échantillons de diverses variétés de Pommes de terre améliorées par ses soins et par ceux de son gendre, M. le comte de Ranst (*Procès-verbaux, Bulletin, p. 133*).

M. Ravisy, de Vault-de-Lugny, près Avallon (Yonne), a mis en essai 123 variétés de Pomme de terre qui lui avaient été remises par la Société; il a fait connaître, pour toutes ces variétés, l'abondance du rendement, la qualité des produits et toutes les indications de nature à renseigner sur la valeur relative de chacune d'elles. Des essais comparatifs faits sur une collection aussi nombreuses et avec tout le soin qu'y apporte notre confrère présentent un intérêt réel. (*Procès-verbaux. — Bulletin, p. 701*).

(5) *Ibid.*, p. 56.

(6) *Ibid.*, p. 65, 419.

(7) *Ibid.*, p. 63.

(8) Docteur Jeannel, *Expériences entreprises au Jardin du Luxembourg à l'effet de reconnaître les effets de l'engrais chimique horticole (Bulletin, p. 95).*

jardin du Luxembourg, ses intéressantes expériences sur les effets de l'engrais chimique horticole dont on lui doit la formule, et il a obtenu des résultats démontrant l'emploi avantageux qui peut être fait de cet engrais, principalement pour la culture des Cinchonas, des Broméliacées épiphytes, de certains Palmiers, d'Aroïdées, etc. Plusieurs de ces végétaux, qui viennent difficilement dans nos serres, où ils présentent presque toujours, quelques soins qu'on leur donne, un aspect languissant, un feuillage plus ou moins décoloré, ont pris, au contraire, sous l'action de l'engrais minéral, une vigueur des plus remarquables.

Même observation a été faite au Jardin d'acclimatation du bois de Boulogne, où cette année, comme de coutume, plusieurs des végétaux les plus récemment importés ont été mis en essai (1). Bien des observations utiles ont déjà été faites dans ce petit coin de terre qui, sous une direction aussi active qu'habile, est devenue aujourd'hui un charmant but de promenade et même un lieu de récréation, tout en restant ce qu'à bon droit il tient à être avant tout : un établissement d'enseignement, un centre d'études sérieuses. Mais déjà depuis quelque temps, par suite des richesses qui y affluent de tous les points du globe, l'enceinte du Jardin du bois de Boulogne n'était plus suffisante à votre gré pour toutes les recherches qui sont votre objectif. Vous avez dû lui donner des annexes en créant de nouveaux champs d'essais sur divers points de la France et en encourageant de tout votre appui ceux qui s'étaient déjà formés (2). Ce n'est du reste qu'en multipliant les tentatives, en les variant à l'infini suivant les circonstances, qu'on peut arriver à des résultats sérieux. Plantes et animaux ne pourraient supporter sans inconvénient un trop prompt changement de climat. Leur organisme ne saurait se plier brusquement au nouveau milieu dans lequel ils se trouveraient placés. Il faut l'y habituer peu à peu,

(1) Quibou, *Cultures faites, en 1874, au Jardin d'acclimatation du bois de Boulogne* (Bulletin, p. 81).

(2) Docteur Turrel, *Essais d'acclimatation et expérimentations dans le Var* (Bulletin, p. 565).

lui faire franchir par étapes le chemin à parcourir et, par une action graduelle, par la création de races de plus en plus rustiques, se mettre enfin en possession de l'espèce désirée.

Dans de semblables travaux, bien des efforts, sans doute, sont parfois stériles ; plus d'une tentative échoue par suite de difficultés imprévues ou de circonstances contre lesquelles l'expérimentateur se trouve impuissant. Mais bien souvent aussi le succès vient récompenser le zèle persévérant, et, ne l'oublions pas, toute acquisition nouvelle faite pour notre agriculture, soit dans le règne animal, soit dans le règne végétal, est une œuvre méritoire, puisque, comme l'a dit un de nos grands écrivains du siècle dernier : « Celui qui fait croître deux brins d'herbe là où il n'en croissait qu'un rend service à l'État. »

RAPPORT

AU NOM

DE LA COMMISSION DES RÉCOMPENSES ⁽¹⁾

Par M. A. GEOFFROY SAINT-HILAIRE

Secrétaire général.

MESDAMES ET MESSIEURS,

M. le Président vous entretenait tout à l'heure des migrations de végétaux ; il vous a montré quelques exemples intéressants des introductions que certains pays doivent à des causes étrangères à la volonté de l'homme.

On aurait pu vous citer des faits analogues pour les animaux.

Ce que les forces de la nature inconsciente, ce que les hasards ont produit, la volonté humaine ne pourrait-elle l'accomplir ? L'histoire de la civilisation répond à cette question, et nous n'avons qu'à jeter les yeux sur les animaux qui vivent autour de nous, sur les végétaux cultivés dans nos champs, nos vergers et nos jardins, pour constater que tous ces êtres sont des acquisitions dont notre sol a fait la conquête grâce à l'industrie et à la volonté humaine. Bien plus, la plupart des variétés qui sont venues modifier à l'infini les espèces importées, acclimatées dans notre pays, ont été créées en quelque sorte de toutes pièces par la main de l'homme.

Les espèces zoologiques ou botaniques, subissant l'action des climats et aussi celle de la sélection et du régime se sont transformées de mille façons, si bien que beaucoup de ces êtres issus d'une même origine sont aujourd'hui dissembla-

(1) La Commission des récompenses était ainsi composée :

Membres de droit : MM. Drouyn de Lhuys, *Président* ; A. Geoffroy Saint-Hilaire, *Secrétaire général*.

Membres élus par le Conseil : MM. le marquis de Sinéty, en remplacement de M. le docteur C. Dareste, empêché, A. Milne Edwards, Raveret-Wattel, A. Rivière.

Membres élus par les cinq sections : MM. Gindre-Malherbe, A. Cretté de Paluel, C. Millet, Maurice Girard, docteur Éd. Mène.

3^e SÉRIE. T. III — Séance publique annuelle.

e

bles et il faut, pour admettre leur étroite parenté, connaître les liens intimes qui les unissent.

Les médailles et les primes que la Société d'acclimation distribue chaque année, récompensent, où ils se produisent, les progrès accomplis dans le sens des études de notre association.

Les introductions, les acclimations, la création ou l'amélioration des races ont droit à nos encouragements. Ceux qui par leurs publications concourent à faire connaître les résultats acquis ou les moyens de les obtenir, peuvent aussi prendre part à nos récompenses.

RÉCOMPENSES HORS CLASSE

MEMBRE HONORAIRE.

Le plus haut témoignage de gratitude que la Société d'acclimation puisse décerner, le titre de membre honoraire, a été conféré à M. VAN GORKOM.

M. Van Gorkom a été le promoteur ardent et convaincu de l'introduction des Cinchonas dans les Indes Néerlandaises. Grâce aux efforts tentés depuis près de vingt ans, la production des précieuses écorces de quinquina, si indispensables à la thérapeutique, a cessé d'être le monopole d'une zone restreinte du continent américain.

Menacés de destruction dans leur pays d'origine, les Cinchonas sont aujourd'hui implantés à Java. L'avenir de ces cultures, dès maintenant exploitées dans leur nouvelle patrie, est assuré.

La part de M. Van Gorkom dans le succès de cette longue et difficile entreprise est considérable ; après lui avoir décerné en 1864 une grande médaille d'or, la Société d'acclimation, réunie en assemblée générale le 28 mai 1875, a accordé à M. Van Gorkom le titre de membre honoraire.

Médaille d'or offerte par le Ministère de l'Agriculture.

Dans tous les temps les Égyptiens et les Chinois ont pratiqué l'incubation artificielle des œufs, et chez ces peuples, dont la civilisation a devancé de tant de siècles la nôtre, l'éclosion des

œufs de poules et de canards s'obtient sans mères d'une façon toute industrielle.

On apporte à l'incubateur les œufs qu'on veut faire couvrir, et après éclosion le propriétaire de l'établissement donne la plus grande partie des poussins à son client, conservant pour son salaire un certain nombre de jeunes oiseaux.

Depuis longtemps on a cherché en Europe à fabriquer des poulets sans mères, mais on n'était arrivé qu'à construire des appareils de laboratoire.

Mais dans les mains de MM. E. ROULLIER-ARNOULT et E. ARNOULT, les hydro-incubateurs ont pu servir à la production industrielle des poussins.

Dans le courant de 1875, leur première année d'exploitation, ils ont vendu et livré au commerce plus de treize mille poussins, et dans les mois écoulés de 1876, la moyenne de leur production dépasse 2500 poussins par mois.

La Société a cru devoir récompenser ces résultats sérieux ; ils sont pour la région de Houdan, qu'habitent les lauréats de la Société, d'une réelle importance.

En conséquence, MM. E. Roullier-Arnoult et Arnoult reçoivent la grande médaille d'or offerte par le Ministère de l'Agriculture.

Grande médaille d'or de la Société.

Les services rendus par les pigeons voyageurs à la ville de Paris pendant le siège de 1870 sont présents à tous les esprits. Les gouvernements étrangers, la Prusse en particulier, se sont préoccupés dès 1871 d'organiser des colombiers militaires postaux pour desservir les places fortes en temps de guerre, et cette fondation a pris très-rapidement en Allemagne une extension importante. Outre les colombiers de l'État on a encouragé, par tous les moyens, la création de sociétés colombo-philas dans le but de répandre dans le pays l'usage des pigeons voyageurs et par conséquent d'augmenter le nombre des messagers ailés utilisables en cas de besoin.

M. LA PERRE DE ROO, par de nombreuses et intéressantes publications, par la distribution d'un très-grand nombre (plus

de trois cents couples) de pigeons voyageurs qu'il a offerts en don et livrés par toute la France, a été en quelque sorte l'instigateur de tout ce qui s'est fait dans notre pays en vue de la création des colombiers militaires postaux.

M. La Perre de Roo poursuit encore la tâche qu'il s'est imposée, et la Société a voulu le remercier de son zèle pour son pays d'adoption en lui décernant la grande médaille d'or.

Grandes médailles d'argent

A l'effigie d'Isidore Geoffroy Saint-Hilaire.

Les nombreux succès obtenus dans l'élevage des faisans par M. le vicomte AGUADO ont attiré l'attention de la Commission des récompenses. M. le vicomte Aguado ne s'est pas contenté de faire élever dans ses volières des faisans vénérés, des lo-phophores resplendissants. Il a fait lâcher dans ses forêts, qui déjà étaient peuplées de faisans dorés, des faisans vénérés et des métis de cette espèce avec le faisan commun.

Cette tentative est d'un bon exemple ; la Société félicite M. le vicomte Aguado du succès obtenu et lui décerne une grande médaille d'argent hors classe.

M. le curé doyen LUCAS, à la Chartre-sur-le-Loir, s'occupe depuis un grand nombre d'années déjà de la multiplication des animaux. Ses travaux de pisciculture lui ont valu, en 1862, une récompense de la Société, il reçoit aujourd'hui une grande médaille d'argent hors classe pour les succès qu'il a obtenus sans interruption, durant ces dernières années, dans la reproduction de diverses espèces de faisans et de canards exotiques. M. Lucas est un éleveur distingué, un observateur attentif dont nous ne saurions trop recommander l'exemple.

PREMIÈRE SECTION. — MAMMIFÈRES.

Prix de 300 francs

Fondé par feu M^{me} Dutrône, née Galot, pour la propagation de la race bovine désarmée Sarlabot.

M^{me} veuve A. Dutrône, née Galot, a fondé un prix devant être distribué tous les trois ans au propriétaire ou au fermier

qui, en France ou en Belgique, aura le mieux contribué à la propagation de la race bovine désarmée Sarlabot, créée par feu M. le conseiller Dutrône.

C'est à M. BALLOT, propriétaire à Taissy (Marne), qu'est échu le prix fondé par M^{me} Dutrône.

DEUXIÈME SECTION. — OISEAUX.

Prime de 300 francs.

Les publications qui peuvent concourir à vulgariser les bons procédés d'élevage, les livres qui sont de nature à faire profiter tout le monde de l'expérience de l'auteur, sont toujours accueillis avec faveur par la Société.

La deuxième édition de l'*Aviculture* de M. LEROY (de Fismes) est plutôt un livre nouveau que la réédition d'un livre déjà publié. En attribuant à son auteur un prix de 300 francs, la Société veut récompenser le zèle persévérant et désintéressé qui cherche à vulgariser les connaissances acquises et les bonnes méthodes d'élevage.

Médailles de première classe.

M. DELAURIER, aîné, d'Angoulême, s'occupe avec succès depuis longtemps déjà de l'éducation des oiseaux exotiques. Il obtient de nombreuses reproductions d'oiseaux et il a tout particulièrement contribué à vulgariser la charmante perruche de la Nouvelle-Zélande, récemment introduite.

La Société décerne à M. Delaurier, d'Angoulême, une médaille de 1^{re} classe.

M. Arthur TOUCHARD a obtenu dans ces trois dernières années de nombreuses multiplications des perdrix percheuses de la Chine et de l'Inde. Ces intéressants résultats sont récompensés d'une médaille de 1^{re} classe.

M. Arthur Touchard n'en est pas d'ailleurs à ses premiers succès. C'est un amateur expérimenté et qui pratique avec persévérance, depuis près de vingt ans, l'élevage des animaux exotiques, sur une grande échelle, à sa terre de Courcelles, près Pontoise.

Médailles de seconde classe.

L'introduction en Europe d'une nouvelle race de poules, remarquable par sa conformation et son volume, est un fait intéressant de nature à attirer l'attention. M. Albert CROAD (de Worthing, Angleterre) a envoyé au Jardin d'acclimation un couple de volailles chinoises de *Lángshan* dont il est l'importateur, et nous avons pu apprécier les mérites de cette race. La Société décerne à M. Croad une médaille de 2^e classe.

La reproduction régulièrement obtenue de la perruche verte et jaune, connue sous le nom de paliceps, mérite à M. DELAMAIN (de Jarnac) une médaille de 2^e classe. L'élevage de cette espèce ornementale n'est pas le seul dans lequel M. Delamain ait réussi, et nous espérons pouvoir l'an prochain le compter de nouveau parmi nos lauréats.

M^{me} LAGRENÉE (de Frocourt, près Beauvais) a déjà reçu l'an dernier une médaille pour ses succès dans l'élevage des oiseaux et en particulier des faisans.

La Société récompense cette année la multiplication de la perruche à tête blanche, de Madagascar, qui a reproduit en abondance dans les volières de Frocourt.

La santé des animaux dépend, tout le monde le sait, de leur hygiène. Les travaux accomplis à la grande Trappe de Mortagne, par M. POITTEVIN, ont complètement modifié les conditions de la production dans le poulailler, très-considérable de la communauté.

M. Poittevin a exposé dans des notes consciencieuses tout ce qu'il avait cru devoir faire pour améliorer le poulailler dont il est le *gallinaris*, et la Société récompense ses efforts heureux en lui décernant une médaille de 2^e classe.

Parmi les espèces de Colins les plus récemment introduites est le colin plumifère de l'Orégon. La multiplication en a été obtenue chez plusieurs amateurs, mais jamais mieux que par les soins du faisandier Jean SURK. La Société lui accorde une médaille de 2^e classe.

Dans un opuscule orné de gravures, intitulé : *Guide illustré du faisandier*, M. TROUSSET a réuni les notions utiles à ceux

qui s'occupent de donner des soins aux oiseaux des faisan-deries. Cette publication mérite à son auteur une médaille de 2^e classe.

Dans une brochure très-consciencieusement écrite, intitulée : *le Canard Labrador*, M. le baron de TRUBESSÉ a étudié avec le plus grand soin ce palmipède. Cette monographie, exacte et soigneusement écrite, est récompensée par la Société d'une médaille de 2^e classe.

TROISIÈME SECTION. — POISSONS, CRUSTACÉS, ETC.

Prime de 500 francs.

M. BOUCHON-BRANDELY publie en ce moment un ouvrage intitulé : *Traité de pisciculture pratique*, auquel la Société décerne une prime de 500 francs. Cet ouvrage, très-exact et très-soigneusement écrit, est orné d'un grand nombre de planches explicatives. Il fait connaître l'état actuel de tous les établissements de pisciculture de l'Europe. Les diverses méthodes aujourd'hui en usage y sont discutées, et les lecteurs qui voudront apprendre quels sont les progrès accomplis par la pisciculture depuis ses débuts jusqu'à ce jour trouveront dans le livre de M. Bouchon-Brandely tous les renseignements utiles.

L'auteur insiste avec grande raison dans son ouvrage sur l'importance économique de la pisciculture qui, bien comprise, pourrait fournir des produits alimentaires dont la valeur est considérable.

Médailles de première classe.

Chaque année la Société décerne à M. Pierre CARBONNIER une de ses récompenses, car chaque année ce lauréat infatigable nous fait connaître quelque nouveau succès de ses expériences.

Aujourd'hui nous remettons une médaille de 1^{re} classe à M. Pierre Carbonnier qui a fait reproduire le poisson arc-en-ciel.

Les faits de mœurs que M. Carbonnier nous a fait connaître sont du plus haut intérêt et ils montrent qu'on refuserait à

tort aux habitants des eaux l'intelligence, la réflexion et la mémoire lorsqu'ils ont à protéger leur progéniture.

Les résultats obtenus par M. de FELIGONDE, dans le département du Puy-de-Dôme, ont pris une réelle importance. Il suffira, pour les faire apprécier, de dire que M. de Feligonde peut chaque année féconder artificiellement plus de 800 000 œufs de truites.

Le repeuplement des eaux accompli a complètement modifié les produits qu'on en pouvait précédemment recueillir.

La Société décerne à M. de Feligonde une médaille de 1^{re} classe.

L'installation à l'île d'Arutua (l'une des Pomotou, Océanie) de parcs artificiels pour l'élevage des huîtres perlières est un fait intéressant pour la Société.

Cette création est due à M. le lieutenant de vaisseau MARIOT, et les produits de cette ostréiculture d'un nouveau genre permettent d'espérer les meilleurs résultats pour l'avenir.

Le succès des essais tentés a été assez évident pour décider les indigènes à imiter ce que M. Mariot avait fait.

Une médaille de 1^{er} classe est offerte à M. le lieutenant de vaisseau Mariot.

Comme M. de Feligonde, que nous avons nommé tout à l'heure, M. de TILLANCOURT obtient les meilleurs produits des procédés de pisciculture qu'il met en usage. M. de Feligonde a réussi dans des eaux granitiques; c'est dans des eaux calcaires que M. de Tillancourt a réussi; la Société lui décerne une médaille de 1^{re} classe.

Le grand développement donné par la SOCIÉTÉ DES HUÎTRIÈRES DE SAINTE-ANNE au commerce des huîtres provenant de la culture ostréicole est un fait d'une réelle importance. Après avoir récompensé, il y a quelques années, les producteurs du naissin d'huîtres, la Société récompense aujourd'hui d'une médaille de 1^{re} classe la Société qui se livre à l'éducation de ces savoureuses bivalves d'une façon toute industrielle.

QUATRIÈME SECTION. — INSECTES.

Prime de 300 francs.

L'ouvrage intitulé : *Élevage des Abeilles par les procédés modernes* a été l'objet de l'attention de la Société. Il contient des aperçus nouveaux et des notions dont la découverte appartient à l'auteur. Une prime de 300 francs est attribuée à M. de LAYENS pour cette publication qui fait le plus grand honneur à son esprit d'observation.

Médailles de première classe.

RAPPEL.

L'introduction en France du ver à soie qui se nourrit en Chine des feuilles du chêne, est toujours vivement désirée, car elle serait pour l'Europe septentrionale une précieuse conquête. A plusieurs reprises déjà, M. de GEOFFROY, ministre de France à Pékin, a fait des envois de ce précieux insecte. La Société remercie M. de Geoffroy de ses persévérants efforts en lui décernant un rappel de médaille de 1^{re} classe.

NOUVELLES MÉDAILLES.

La ruche à rayons, préconisée par le frère ALBÉRIC, instituteur à Charnais (Nièvre), est un appareil ingénieusement combiné qui présente entre autres innovations un système de cliquettes permettant d'exclure de la ruche, quand on le juge à propos, c'est-à-dire lorsqu'ils deviennent inutiles, les faux bourdons. Il résulte de ce système, emprunté aux portes de nos colombiers une véritable économie de miel puisque les consommateurs inutiles se trouvent supprimés. La Société décerne au frère Albéric une médaille de 1^{re} classe.

M. Alphonse BERNARD (de Celigny, près Genève) a fait d'importantes éducations du ver à soie du chêne du Japon Yamaï. Ces essais, très-bien conduits, le mémoire étendu et consciencieux qui raconte les éducations faites et les observations recueillies sont de nature à encourager les éducateurs à culti-

ver le ver à soie Yama-maï en Suisse. Une médaille de 1^{re} classe est attribuée à M. Alphonse Bernard.

M. BIGOT (de Pontoise, Seine-et-Oise), déjà lauréat de la Société pour ses éducations de vers à soie Yama-maï, a tenté, avec succès, le croisement de ver à soie du chêne chinois avec le ver à soie du chêne japonais et il a réussi.

Ces études, dont l'intérêt pratique peut être reconnu par la suite, sont à encourager et méritent à leur auteur la médaille de 1^{re} classe que la Société lui décerne aujourd'hui.

M. F. de CONTRERAS (de Bruxelles), essaye depuis plusieurs années d'introduire en Belgique l'élevage du ver à soie du mûrier et aussi du ver Yama-maï. M. de Contreras a reçu les encouragements de son gouvernement pour ces tentatives, et la Société y joint les siens en lui offrant une médaille de 1^{re} classe.

Les éducations séricicoles faites à Saintes par M. le docteur MONGRAND ont été signalées à l'attention de la Société. Non-seulement M. Mongrand s'est occupé du ver à soie du mûrier dont il a obtenu des grainages cellulaires satisfaisants, mais il s'est occupé aussi du ver à soie du chêne du Japon et il a pu constater ce fait intéressant à savoir que l'éclosion des œufs du Yama-maï devient moins précoce que par le passé. L'insecte s'accommode à notre climat, il subit, comme l'ont constaté d'autres éducateurs, une véritable acclimatation et se met en rapport avec la croissance plus tardive de nos chênes. Une médaille de 1^{re} classe est attribuée à M. le docteur E. Mongrand.

M. Alfred WAILLY, dans le courant de l'année 1875, a fait à Londres d'intéressantes éducations de vers à soie et a pu mener à bien, en outre des vers du mûrier, les vers à soie du chêne japonais et chinois et le ver de l'Amérique du Nord, connu des naturalistes sous le nom d'*Attacus Cecropia*. Ces tentatives sont appréciées de la Société et méritent à leur auteur une médaille de 1^{re} classe.

Médaille de seconde classe.

Une médaille de 2^e classe est attribuée à M. J.-B. BLAISE

(de Choley, Meurthe-et-Moselle), pour l'éducation du ver Yama-maï qu'il a réussie en 1873. Il serait à désirer que le nombre des expérimentateurs qui se livrent aux éducations de ces insectes séricigènes devint plus nombreux. La vulgarisation de cette précieuse espèce en irait plus vite et mieux.

Mentions honorables.

Les soins minutieux et intelligents donnés par M^{lle} COUNIL DE LAVERGNE (de Brives, Corrèze) à ses éducations de vers à soie lui méritent une mention honorable que nous lui décernons aujourd'hui.

Par son humidité, par l'abondance des pluies qu'elle reçoit, le climat de la Bretagne se rapproche du climat du Japon. Aussi serait-il important que les vers à soie du chêne y fussent introduits. C'est ce qu'a tenté M. RIEUX (de Quimper). Nous lui décernons aujourd'hui une mention honorable pour l'encourager à renouveler ses essais.

CINQUIÈME SECTION. — VÉGÉTAUX.

Prime de 300 francs.

Faire apprécier les qualités médicamenteuses d'une espèce végétale peu ou mal connue, démontrer l'action thérapeutique de la plante et prouver que transportée hors de son pays natal, l'espèce conserve son action sur l'économie, c'est ce qu'a fait M. le docteur E. HARDY, chef du laboratoire de pharmacologie à l'École de médecine de Paris, pour le Jaborandi, plante brésilienne que les naturalistes désignent sous le nom de *Pilocarpus pinnatus*.

L'intéressante étude que M. Hardy nous a remise a été l'objet de l'attention la plus sérieuse, et la Société décerne à son auteur une prime de 300 francs.

Médailles de première classe.

L'étude comparative des diverses espèces du genre *Eucalyptus* est une question très-importante. M. Ernst ABERG a réuni chez lui, à Buenos-Ayres, soixante et une espèces d'*Eucalyptus*

qui « rivalisent entre elles pour la croissance et la beauté ».

M. Aberg ne se contente pas d'étudier comparativement les diverses espèces d'Eucalyptus, il les répand et fait connaître leur faculté assainissante.

La Société décerne à M. Ernst Aberg une médaille de 1^{re} classe.

Une médaille de 1^{re} classe est accordée à M. Olinthe BONACORSI, qui a créé à Calenzana (Corse) un jardin de Cédratiers, dont les produits ont pris en quelques années une importance absolument extraordinaire.

La Société récompense, dans cette circonstance, l'intelligence pratique qui a fait d'une propriété presque sans valeur un immeuble dont les produits annuels sont aujourd'hui à peu près égaux à la valeur du fonds lui-même.

Faire pousser des arbres où il n'en poussait pas est en tous lieux un problème difficile ; la difficulté semble devenir invincible quand il s'agit de planter au désert.

Sous l'instigation de M. le général comte de Lacroix-Vauboïs, l'Agha de Tuggurth, MOHAMED BEN DRIZ, a complanté d'Eucalyptus et d'Acacias de la Nouvelle-Hollande l'oasis qu'il habite.

La Société encourage ces intéressantes tentatives en décernant à l'Agha Mohamed ben Driz une médaille de 1^{re} classe.

M. ROSSIGNON, directeur des jardins publics au Guatemala, a envoyé à la Société des graines de Teosinte (*Reana luxurians*). Cette plante est un bon fourrage quand elle commence à former ses épis. Comme le maïs, avec lequel elle présente beaucoup d'analogie, sa tige renferme beaucoup de sucre.

La Société témoigne sa reconnaissance à M. ROSSIGNON pour son intéressant envoi en lui décernant une médaille de 1^{re} classe.

Placés sur les bords charmants du lac Majeur, les jardins de M. le prince TROUBETZKOY sont devenus un véritable jardin d'études botaniques. Les végétaux exotiques les plus intéressants s'y trouvent réunis.

La culture des Eucalyptus, encore peu répandue en Italie, est l'objet des préoccupations spéciales du prince Troubetzkoy. Par tous les moyens en son pouvoir, il cherche à vulgariser la

connaissance des services que peuvent rendre les Eucalyptus dans les localités infestées par les fièvres. La Société applaudit aux efforts du prince et lui décerne une médaille de 1^{re} classe.

Médailles de seconde classe.

MM. ECHERNIER, LEPERVANCHE et TROUETTE ont introduit à l'île de la Réunion un certain nombre des végétaux connus comme pouvant fournir à l'industrie le Caoutchouc et la Guttapercha. Ces expériences datent de quelques années seulement, mais elles méritent l'attention, et la Société veut témoigner l'intérêt qu'elle y prend en décernant une médaille de 2^e classe à chacun de ces persévérants expérimentateurs, MM. Echernier, Lepervanche et Trouette.

MM. LE BIAN et Eugène VAVIN ont consacré leurs efforts à la vulgarisation du Panais fourrager amélioré de Bretagne; en faisant connaître cette bonne racine, là où elle n'était pas encore cultivée, ces messieurs ont rendu un service que la Société récompense en leur offrant une médaille de 2^e classe.

Mention honorable.

M. Christian LE DOUX a contribué dans la zone qu'il habite à faire connaître les bons effets de l'usage alimentaire du Panais fourrager pour le bétail. La Société décerne à M. Christian Le Doux une mention honorable.

Primes fondées par feu M. Agron de Germigny.

Feu Agron de Germigny a voulu que chaque année, dans la séance publique où sont remis aux lauréats les prix et les médailles de la Société, les employés méritants du Jardin d'acclimatation fussent récompensés.

Nous éprouvons chaque année un véritable embarras dans l'attribution de ces primes car, pour être équitables, nous devrions faire participer à ces récompenses la plus grande partie de notre personnel. Nos agents se montrent en effet dévoués à leur tâche et nous sommes heureux de pouvoir leur en témoigner devant tous notre gratitude.

**Primes offertes par l'administration du Jardin zoologique
d'Acclimatation.**

Comme de coutume l'administration du Jardin d'acclimatation a ajouté quelques primes à celles fondées par feu Agron de Germigny. Les lauréats de cette année sont :

M. BRAUN, piqueur aux écuries. Service des poneys.

M. FLORET, faisandier au Jardin d'acclimatation.

M. HAGUENIER, service des mammifères.

M. LÉON ANDRIEUX, élève faisandier.

M. Paul DELABY, employé aux écuries. Service des poneys.

M. Jules FAVIER, id. id. id.

M. Honoré MOUGIN, élève faisandier.

Le gérant : JULES GRISARD.



BULLETIN MENSUEL

DE LA

SOCIÉTÉ D'ACCLIMATATION

FONDÉE LE 10 FÉVRIER 1854

RECONNUE ÉTABLISSEMENT D'UTILITÉ PUBLIQUE

PAR DÉCRET DU 26 FÉVRIER 1855.

I. TRAVAUX DES MEMBRES DE LA SOCIÉTÉ (1).

RECHERCHES SUR LES ŒUFS CLAIRS

Par M. DARESTE

Lorsque l'on soumet des œufs à l'incubation naturelle ou à l'incubation artificielle, il y en a souvent qui n'éclosent pas. On trouve dans certains de ces œufs, qui n'ont pas éclos, des poulets morts, parmi lesquels les uns ont péri quelque temps avant l'éclosion, les autres au moment même où ils cherchaient à briser la coquille. Dans les autres, il n'y a plus, au moment de l'éclosion, aucune trace appréciable d'embryon. Ces derniers sont généralement désignés sous le nom d'*œufs clairs*.

On admet généralement que les œufs clairs sont des œufs qui n'ont pas été fécondés. Toutefois, on sait depuis longtemps que les œufs, même fécondés, ne conservent pas indéfiniment leur propriété germinative. Les œufs pondus depuis un certain temps ne se développent plus. C'est au bout de deux ou trois semaines que se produit cette mort du germe. Dans la pratique, cette cause a peu d'importance; car on ne soumet guère à l'incubation que des œufs frais, ou du moins que des œufs pondus depuis une époque peu reculée.

(1) La Société ne prend sous sa responsabilité aucune des opinions émises par les auteurs des articles insérés dans son *Bulletin*.

L'opinion qui considère les œufs qui n'ont pas réussi comme des œufs non fécondés, est-elle complètement vraie? Mes expériences me conduisent à une opinion tout opposée. Sans doute, nous pouvons soumettre fréquemment à l'incubation des œufs non fécondés, d'autant plus que nous n'avons actuellement aucun moyen de reconnaître à l'extérieur si un œuf a été fécondé, ou s'il ne l'a pas été. J'ai déjà, il y a treize ans, fait connaître à la Société l' inanité de certains signes que l'on avait indiqués dans ce but. Mais j'ai reconnu que les œufs clairs peuvent dépendre d'une autre cause : la mort très-précoce de l'embryon, après un jour ou deux de développement. Dans ces conditions, toutes les traces d'un développement antérieur peuvent disparaître plus ou moins complètement, et ne plus être appréciables aux personnes étrangères à l'embryogénie. Les expériences que j'ai faites ne peuvent au contraire laisser aucun doute; car j'ai toujours ouvert mes œufs quelques jours après la mise en incubation. En agissant ainsi j'ai pu reconnaître, dans un très-grand nombre de cas, les traces non équivoques d'une évolution commencée, mais très-rapidement arrêtée.

Ici je dois entrer dans quelques détails d'embryogénie que je m'efforcerai de rendre aussi clairs que possible.

L'œuf fécondé présente en un point de sa surface, au-dessous de la membrane du jaune, une petite tache blanche que l'on désigne sous le nom de germe ou de cicatricule. Au centre de cette tache se produit l'embryon.

La cicatricule féconde, c'est-à-dire qui possède la propriété de produire un embryon, est parfaitement reconnaissable; c'est une petite lame d'un blanc opaque, et dont les contours sont nettement circulaires. Ses dimensions varient un peu. J'ai mesuré, il y a quelques années, un très-grand nombre de cicatricules fécondées; elles avaient un diamètre moyen de 5 millimètres. Je pense toutefois que ces mesures, vraies pour les œufs qui servaient à mes expériences, dans le département du Nord, et qui étaient généralement petits, doivent être un peu augmentées pour les œufs des environs de Paris, qui sont généralement plus gros, et que le diamètre moyen des cicatricules doit être à peu près de 6 millimètres.

La cicatricule non fécondée, lorsqu'on l'observe dans l'oviducte, ou au moment même de la ponte, a les mêmes dimensions que la cicatricule féconde ; mais elle présente un aspect réticulé, tenant à la disparition sur plusieurs points de la substance qui la compose. Sur des œufs pondus depuis longtemps, ou soumis à l'incubation pendant quelques jours, elle est beaucoup plus petite. De plus, elle présente de grandes variations de forme. Son contour est plus ou moins déchiré et anguleux, au lieu d'être circulaire.

Ces caractères distinctifs de la cicatricule féconde et de la cicatricule inféconde ont été signalés depuis longtemps. Mais on n'y a pas fait grande attention. D'une part on a ignoré pendant longtemps leur véritable signification, qui n'a été bien connue que par les travaux de notre regretté collègue Coste. D'autre part, certaines hypothèses dont le règne a été long dans la science ont fait croire à plusieurs embryogénistes, même parmi les plus éminents, qu'ils voyaient dans la cicatricule féconde des objets qui n'y existent point. C'est ainsi que le célèbre Malpighi avait cru constater dans la cicatricule féconde l'existence non virtuelle, mais réelle de l'embryon, qui n'existerait point dans la cicatricule inféconde. Plus tard, d'autres physiologistes, sans aller aussi loin que Malpighi, ont cru pouvoir distinguer sur la cicatricule féconde l'élément fécondateur, c'est-à-dire le spermatozoïde qui deviendrait le point de départ du système nerveux. Nous pouvons affirmer aujourd'hui que ces prétendus caractères de la cicatricule féconde, ne sont que des illusions provenant tantôt d'idées préconçues, et tantôt d'observations incomplètes.

La différence qui existe entre la cicatricule féconde et la cicatricule inféconde tient, suivant la belle découverte de Coste, aux résultats différents que détermine la segmentation de la cicatricule, lorsque l'œuf traverse l'oviducte. Ce phénomène si curieux, dont nous ne connaissons pas encore la signification physiologique, aboutit toujours, dans les œufs non fécondés, à un travail de désorganisation. Les caractères de la cicatricule inféconde, quelque variés qu'ils soient en apparence, ont cependant ce trait commun d'être le résultat d'un travail de

désorganisation qui dissocie les éléments de la cicatricule, et les fait disparaître avec une rapidité plus ou moins grande.

Je n'insiste pas plus longuement sur ces caractères, je me contente de dire qu'ils sont très-facilement reconnaissables, à la vue simple, et pour les personnes les plus étrangères aux études scientifiques. On les reconnaît, même après plusieurs jours d'incubation, et on peut par conséquent, s'assurer, à leur vue, de l'existence ou de l'absence du fait de la fécondation.

Mais à côté de ces œufs clairs par défaut de fécondation que l'on rencontre fréquemment dans les expériences d'incubation, il y a d'autres œufs dans lesquels on peut constater des traces non équivoques de développement.

Dans l'œuf soumis à l'incubation, le premier fait que l'on observe est la transformation de la cicatricule en une membrane que l'on appelle le *blastoderme*, qui s'étend peu à peu et finit par envelopper la surface presque entière du jaune. Elle diffère de la cicatricule primitive, non-seulement par ses dimensions, mais aussi parce qu'elle se sépare en deux feuillets juxtaposés, que l'on désigne sous les noms de feuillet séreux et feuillet muqueux; tandis que la cicatricule avant l'incubation n'est constituée que par un feuillet unique. L'embryon se développe au centre de la cicatricule, et entre ces deux feuillets.

L'existence d'un blastoderme indique donc nécessairement un commencement d'évolution. Or, j'ai rencontré bien souvent de prétendus œufs clairs dans lesquels le blastoderme était parfaitement reconnaissable. Dans beaucoup de ces œufs, la partie centrale du blastoderme présentait un espace clair, et dans lequel les deux feuillets s'étaient séparés l'un de l'autre. D'abord je n'ai pas compris la signification de cet espace clair; mais j'ai fini par reconnaître qu'il résultait toujours de la disparition d'un embryon qui avait commencé à se développer. En effet, j'ai rencontré de ces blastodermes dans lesquels l'embryon, quoique mort, était encore parfaitement visible, mais en train de se décomposer et de se dissoudre. Il arrive donc un moment où il disparaît sans laisser d'autres traces de

son existence, que l'écartement des deux feuillets entre lesquels il s'était développé. Le blastoderme lui-même ne tarde pas à présenter les mêmes faits que l'embryon, c'est-à-dire qu'il se décompose peu à peu et finit par disparaître.

Ainsi, il y a des œufs dans lesquels l'embryon commence à se développer, mais, où il périt de très-bonne heure, tout à fait dans les premiers temps de l'incubation, et disparaît en laissant de son existence des traces qui durent un certain temps, puis ne tardent pas elles-mêmes à disparaître.

D'où vient cela? et comment se fait-il que l'embryon, qui a commencé à se développer, périsse ainsi de bonne heure dans des œufs fécondés?

Des expériences déjà anciennes m'ont appris que l'embryon peut commencer à se développer à des températures relativement basses, mais que l'évolution s'arrête de très-bonne heure et d'une manière fatale, si elle n'est pas favorisée par une élévation de la température. J'avais cru pouvoir alors fixer à 30° C. cette température basse. J'ai lieu de croire que les phénomènes dont je viens de parler, peuvent se produire à des températures plus basses encore, 28° ou 27° par exemple. Je n'ai pu, jusqu'à présent, déterminer d'une manière précise, la température la plus basse qui produit ce commencement d'évolution. C'est l'une des premières questions dont je compte m'occuper au printemps prochain.

Mais quoiqu'il en soit de cette détermination, il y a un fait certain, c'est que, même dans nos climats, l'air peut avoir, pendant l'été, une température assez élevée pour déterminer un commencement d'évolution. C'est un fait que j'ai constaté à diverses reprises sur des œufs qu'on m'apportait pour mes expériences. Il m'est arrivé, en ouvrant des œufs qui n'avaient pas été couvés, d'y rencontrer des traces non équivoques d'évolution; le blastoderme et l'embryon avaient commencé à se former, puis avaient péri.

Je ne puis pas ne pas signaler ici un fait curieux de l'histoire de la science. Tous les physiologistes connaissent la célèbre théorie de la préexistence des germes, qui a régné pendant si longtemps dans la science, et qui compte peut-être encore

aujourd'hui quelques disciples attardés. Cette théorie fut conçue à peu près à la même époque, vers 1672, par deux illustres physiologistes, Malpighi et Swammerdam. Malpighi croyait avoir constaté que le poulet *préexiste* (c'est son expression) à l'incubation. J'ai voulu savoir comment un si bon observateur avait pu commettre une pareille erreur. En consultant le mémoire de Malpighi, j'ai reconnu qu'effectivement il avait observé un embryon dans la cicatricule; mais l'examen attentif de la figure qu'il a donnée de cette cicatricule ne peut laisser aucun doute sur la cause d'erreur. Malpighi avait étudié un œuf dans lequel il y avait eu un commencement de développement, puisque le blastoderme avait commencé à se former, et occupait déjà une portion notable de la surface du jaune. Ensuite, en consultant le texte de Malpighi, je vois que l'œuf avait été pondu vingt-quatre heures auparavant, et que l'observation était faite à Bologne, au mois d'août, et comme le dit l'auteur, par une température très-élevée (*magno vigente calore*). L'œuf avait donc subi l'influence de cette température, et rentrait dans la catégorie des œufs dont je viens de parler, et qui commencent à se développer par l'action de la température de l'air.

Il résulte de ces faits une conséquence pratique fort importante; c'est que lorsque l'on veut conserver des œufs pendant un certain temps avant de les mettre en incubation, il faut les placer autant que possible dans des conditions où la température de l'air soit peu élevée, 10 à 15 degrés par exemple.

Ces observations m'ont donné lieu de croire qu'en soumettant des œufs à une température très-basse, on pourrait peut-être les conserver indéfiniment, en maintenant leur faculté germinative. Toutefois, les expériences que j'ai faites dans ce but, à l'aide des ingénieux appareils frigorifiques que M. Tellier a bien voulu mettre à ma disposition, ont donné un résultat négatif. Des œufs maintenus pendant six semaines à la température de 0 degrés, ne se sont point développés quand je les ai mis en incubation.

Ainsi donc, les œufs pondus pendant l'été, peuvent commencer à se développer sans incubation, si la température de

l'air est notablement élevée ; mais l'embryon ne tarde pas à périr, et par conséquent ces œufs sont perdus pour l'incubation.

Mais cette mort précoce de l'embryon ne se rencontre pas seulement dans les conditions que je viens de rappeler : je l'ai très-souvent rencontrée, pendant mes expériences sur la production des monstruosités, sur des blastodermes provenant de cicatricules qui étaient certainement intactes au moment de la mise en incubation. Cet accident a considérablement ralenti mes travaux ; j'ai cru pendant longtemps qu'il tenait aux défauts de mes appareils. En effet, lorsque je faisais mes expériences dans un laboratoire de la Faculté des sciences de Lille, je n'avais à ma disposition que des appareils insuffisants, et dont la marche était fort irrégulière. Malgré la surveillance la plus attentive et la plus persévérante, la température de mes couveuses présentait presque chaque jour des variations qui pouvaient être de quelques degrés. Cette cause me paraissait bien suffisante pour expliquer mon insuccès.

L'année dernière, j'ai installé dans mon domicile, à Paris, des appareils qui marchent avec une régularité absolue. Comme dans mon laboratoire de Lille, je me sers du gaz pour chauffer mes couveuses, mais j'ai pu me mettre complètement à l'abri des inconvénients qui résultent des variations quotidiennes de pression, à l'aide d'un régulateur dont l'invention, toute récente, est due à M. Giroud. J'associe à l'action du régulateur Giroud celle du régulateur de température imaginé par M. Schlœsing, et j'obtiens, par la combinaison de ces deux instruments, une fixité de température à peu près absolue. Il est tout à fait inutile de donner la description de ces deux appareils qui sont aujourd'hui usités dans tous les laboratoires, et, par conséquent, bien connus de toutes les personnes qui s'occupent de recherches expérimentales. Je me contente seulement de signaler ce fait que, par la combinaison de ces deux régulateurs, on peut, partout du moins où l'on emploie le gaz, établir des appareils d'incubation artificielle marchant avec une précision complète, et d'une manière automatique, et que, les principaux obstacles qui ont empêché pendant longtemps le développement in-

dustriel de l'incubation artificielle, me paraissent aujourd'hui presque entièrement écartés.

Or, malgré l'emploi de ces appareils, j'ai encore rencontré un très-grand nombre d'embryons morts de bonne heure ; et j'ai vu, par cette cause, mes recherches considérablement entravées depuis plus d'un an. Évidemment la cause qui arrêtait l'évolution était inhérente à l'œuf lui-même ; mais je ne pouvais la déterminer. Un moment j'ai cru pouvoir invoquer le fait d'une fécondation incomplète. En effet, un célèbre physiologiste anglais, Newport, a constaté que les œufs de Batraciens fécondés artificiellement, mais à l'aide d'un nombre insuffisant de spermatozoïdes, ne se développent qu'imparfaitement et périssent de très-bonne heure. Mais enfin, une circonstance fortuite m'a fait reconnaître la cause de mes insuccès.

Le 1^{er} juin de cette année, je suis allé chercher des œufs au Jardin d'acclimation. M. le Directeur m'en a remis 25. Je revins par le chemin de fer de ceinture, depuis l'avenue du Bois-de-Boulogne jusqu'à la gare Montparnasse ; ce qui fait un trajet d'à peu près une demi-heure. Je mis la moitié de ces œufs dans un de mes appareils le soir même et je les ouvris le 3 au matin ; par conséquent après trente-cinq heures d'incubation. Presque tous ces œufs m'ont présenté le fait que je viens de signaler ; celui d'un commencement de développement, avec mort précoce de l'embryon. Un seul sur treize était encore vivant et se développait d'une manière normale.

J'avais promis à M. le Directeur de lui faire connaître le résultat complet de l'expérience. Aussi, malgré ce premier insuccès, je mis en incubation les douze œufs qui me restaient, dans la soirée du 4 juin. Je les ouvris le 7 juin au matin, et je constatai, à ma grande surprise, que tous ces œufs contenaient des embryons en pleine vie.

Comment expliquer ces faits ? Évidemment tous ces œufs avaient la même provenance, et je ne pouvais admettre que les douze œufs de la seconde série se trouveraient dans des conditions différentes de ceux de la première. La différence des résultats devait donc tenir aux époques différentes de la mise en incubation.

Je me suis rappelé alors une opinion généralement répandue parmi les personnes qui possèdent des basses-cours ; c'est que les cahots des voitures et les trépidations des chemins de fer, exerceraient une influence sensible sur l'évolution des germes.

Cette opinion est très-ancienne ; toutefois j'en avais souvent douté. Dans l'enquête faite, il y a treize ans, par M. Ruz, sur les conditions qui s'opposent au développement des œufs, on trouve, sur ce sujet, des réponses contradictoires. L'observation que je viens de rappeler me permet, je crois, de concilier ces contradictions.

En effet, des œufs soumis pendant une demi-heure aux trépidations d'un chemin de fer, puis, mis en incubation au bout de quelques heures, n'ont donné que des développements incomplets, à l'exception d'un seul.

Au contraire, des œufs provenant de la même origine et soumis pendant le même temps aux mêmes trépidations, mais qui s'étaient reposé pendant trois jours, se développaient d'une manière parfaitement régulière.

J'ai donc pensé que la cause de mes insuccès tenait à l'influence des trépidations, mais que cette influence n'exerçait point sur le germe une action durable, et qu'elle pouvait être complètement combattue par le repos.

Depuis ce moment, j'ai toujours eu soin, toutes les fois que j'ai reçu des œufs pour l'incubation, de les laisser reposer au moins pendant vingt-quatre heures, et le plus ordinairement pendant deux et trois jours ; et je n'ai presque plus rencontré d'insuccès. J'ai pu alors travailler pendant quatre mois, sans interruption ; tandis qu'auparavant, j'étais constamment arrêté par le fait de la mort très-précoce de l'embryon.

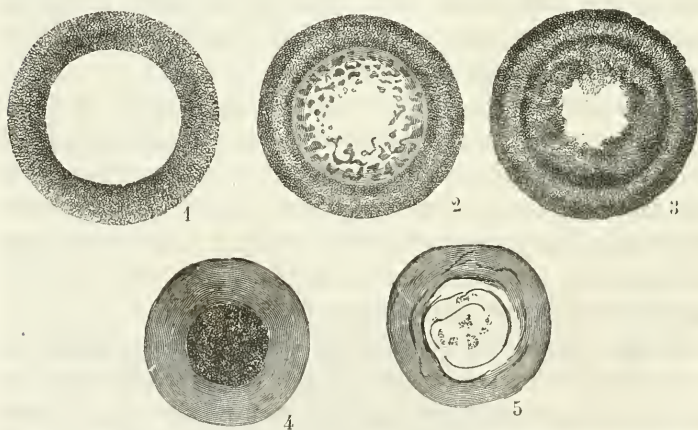
J'arrive donc à cette conclusion, que les secousses imprimées aux œufs par les cahots des voitures ou les trépidations des chemins de fer, exercent une influence nuisible sur l'évolution embryonnaire qu'elles arrêtent de très-bonne heure ; mais que cette influence n'est que passagère et cesse complètement par le repos.

Je n'ai pas besoin de signaler l'importance scientifique de ce fait, qui est absolument inexplicable par les données actuelles

de la physiologie ; mais je dois appeler l'attention de la Société sur son importance pratique, puisque, pour assurer le succès des œufs que l'on fait voyager avant de les mettre en incubation, il est nécessaire de les laisser reposer pendant deux ou trois jours.

Toutefois, je dois ajouter que je me contente ici de faire connaître ce que j'ai vu, et que je ne prétends pas établir une loi générale. On a pu voir, en effet, par le récit de mon observation, que parmi les œufs de la première série, il y en avait un qui avait échappé à l'influence nuisible exercée sur les autres. Il est possible que des secousses plus intenses ou plus prolongées détruisent complètement la vitalité du germe. Il y a peut-être là un certain nombre de faits nouveaux à découvrir, mais qui ne pourront l'être qu'à la suite d'expériences répétées. Je compte m'en occuper aussitôt que la saison me permettra de reprendre mes recherches.

Mais, en attendant ce complément de mon travail actuel, j'ai cru devoir signaler à mes confrères des faits intéressants, et qui pourront peut-être leur faire éviter des insuccès.



1, cicatrice féconde ; 2, cicatrice inféconde avant l'incubation ; 3, cicatrice inféconde soumise à l'incubation ; 4, blastoderme avec un embryon mort prématurément et en train de disparaître ; 5, blastoderme dont l'embryon est mort prématurément et a complètement disparu.

NIDIFICATION DU POISSON ARC-EN-CIEL

DE L'INDE

Par M. Pierre CARBONNIER

L'année dernière, à pareille époque, j'eus l'honneur de vous entretenir des mœurs et de la reproduction d'un poisson de l'Amérique du Nord, le Fondule, poisson alimentaire qui, répandu maintenant dans plusieurs localités de la France, de l'Italie et de l'Allemagne, est venu s'ajouter au nombre des habitants de nos eaux douces.

Après vous avoir décrit les soins constants, les attentions de la femelle pour la conservation des produits de sa ponte, instinct développé au plus haut degré chez le macropode chinois, j'ajoutai cette réflexion : « Sans nul doute, une étude plus » approfondie des habitants des eaux, non plus au point de vue » purement abstrait de la classification, mais au point de vue » des mœurs, des habitudes de chaque espèce, nous mettra » en présence de merveilles inattendues, et nous rendra dou- » blement intéressant un monde que l'homme n'a considéré » jusqu'à ce jour que comme un auxiliaire matériel de son » industrie et de son alimentation. »

Cette étude attrayante, ces patientes recherches, je viens de les pratiquer sur un poisson des plus curieux de l'Inde orientale, que l'on nomme à Calcutta *poisson Arc-en-ciel*. Cette espèce, nouvelle pour nous, bien que n'étant pas appelée à cause de sa petitesse à rentrer dans l'alimentation, offre néanmoins au naturaliste le plus beau sujet d'études, autant par la beauté et l'élégance de ses formes, l'éclat de ses vives et brillantes couleurs, que par son mode de nidification inconnu jusqu'à ce jour.

Le poisson Arc-en-ciel est un architecte hydrostaticien des plus habiles, surpassant dans l'art des constructions flottantes son congénère le beau macropode ; à ce double point de vue, il

sera bientôt, j'espère, le plus bel ornement de nos aquariums.

Ce poisson appartient à l'ordre des *Colisa*, famille des pharyngiens labyrinthiformes de Cuvier, dans laquelle sont classés les gouramis, les anabas, les macropodes, espèces déjà en notre possession.

Les colises se rencontrent dans les étangs, les marais, les fossés des pays qu'arrose le Gange ; ils sont, paraît-il, agréables au goût, mais toujours dédaignés en raison de leur petitesse ; au reste, étant peu abondants, ils ne peuvent être pêchés en nombre qu'après les premiers débordements des eaux, c'est-à-dire de la fin du mois de septembre jusqu'au mois de mars. On en connaît neuf à dix espèces, toutes particulières à l'Inde.

Le colise arc-en-ciel est long de 3 à 4 centimètres ; le corps est oblong, élevé, comprimé verticalement, plus épais vers la région dorsale que vers la partie inférieure qui est tranchante. Il est rude au toucher et peut à peine être maintenu dans la main tellement ses bonds sont vifs et saccadés.

Sa tête est petite, ovale, couverte d'écailles jusque sous la gorge ; la bouche est étroite et protractile, les dents manquent ou sont peu visibles, les opercules sont également couverts d'écailles. La nageoire dorsale régnant tout le long du dos possède quinze rayons épineux et huit rayons mous, cette portion flexible se termine en pointe ; la nageoire anale, qui lui ressemble par sa structure, se compose de dix-neuf rayons épineux et de douze rayons mous. Les ventrales n'ont point de membranes et consistent en un seul et unique rayon flexible, long, filiforme, dépassant de beaucoup la nageoire anale, et atteignant parfois l'extrémité de la caudale. Cette dernière nageoire est courte, arrondie, supportée par dix-sept rayons mous se subdivisant en deux branches vers la région supérieure.

Le poisson arc-en-ciel, ainsi nommé sans doute par l'analogie qu'ont les teintes éclatantes de sa robe avec celles de ce météore, est un des plus jolis poissons connus ; on est même agréablement surpris du luxe de couleur que la nature s'est plu à prodiguer envers ce petit animal.

Le fond général de sa robe est rouge brun, à reflets métal-

liques chatoyants selon la position et l'inclinaison sous lesquelles on l'examine, et s'irisant vivement à la volonté de l'animal.

Les joues, la gorge et toute la région abdominale sont d'un vert changeant; douze à treize bandes de même nuance occupant la largeur de deux écailles, sillonnent transversalement le corps et forment des zébrures torsées, où l'or et le vert mariés au bleu le plus éclatant ajoutent encore à sa parure et font de ce ravissant poisson, surnommé *le roi des Indes*, un des êtres les mieux parés de la création.

Comme chez le macropode chinois, la femelle est plus petite que le mâle et bien moins vivement colorée.

Dès son arrivée dans l'Inde, en 1872, mon parent, M. Paul Carbonnier, me signala l'existence de ces intéressants poissons, que l'on vendait, disait-il, dans les rues de Calcutta comme objet de curiosité, et il se mit en mesure de m'en faire tout de suite une première expédition.

En effet, le 3 décembre 1873, dix de ces poissons placés dans un récipient en poterie arrivaient à Marseille en bon état, accompagnés d'un autre vase renfermant dix-huit gouramis.

Au débarquement l'une des cruches s'étant brisée, notre correspondant crut bien faire en réunissant le tout pour le diriger sur Paris; cette détermination devait avoir de funestes conséquences : à leur arrivée chez moi tous ces poissons étaient vivants, mais les petits arcs-en-ciel avaient beaucoup souffert, du froid d'abord, puis des meurtrissures produites par leur frottement contre le corps des gouramis qui sont de bien plus fortes dimensions.

Malgré des soins assidus j'en perdis huit en peu de jours; il ne m'en restait donc que deux un peu malades, et devant subir durant quatre mois les rigueurs de l'hiver. Heureusement qu'une longue expérience dans ces sortes d'élevages m'avait précédemment initié à leurs besoins; je les chauffai et les maintins jusqu'au printemps dans un milieu supérieur à 12 degrés centigrades, minimum de température constaté à Calcutta.

Le 18 mars 1874, dix nouveaux sujets, arrivant en droite

ligne des bords du Gange, vinrent s'ajouter aux deux survivants, et me permirent des tentatives de reproductions que j'étais impatient de commencer.

Comment ne pas s'attacher à l'étude d'animaux aux formes si gracieuses, quand la nature s'est appliquée à les rendre aussi beaux et aussi attrayants ; pour moi qui les contemplais chaque jour durant de longues heures, suivant attentivement leurs évolutions, les voyant se poursuivre de leurs longs filaments, je devinais que ces appendices, modification des nageoires ventrales, étaient des organes très-subtils du toucher et qu'un rôle important dans l'acte reproducteur devait leur être dévolu. Je soupçonnais donc à l'avance que j'étais en présence d'un grand mystère qu'il me fallait pénétrer et découvrir.

En effet, je reconnaissais dans la manière d'être et de faire de mes poissons des actes réfléchis, des mouvements, des démarches intelligentes. Que n'allait pas m'apprendre leur reproduction ? Les merveilleuses pontes du macropode chinois, dont j'ai suivi et donné la description, étaient pour moi un sûr garant que le poisson arc-en-ciel ne lui serait point inférieur.

Pénétré de cette idée, je commençais dès le mois d'avril à les isoler par couples dans de petits aquariums aménagés pour les recevoir ; à l'aide de veilleuses, je chauffais les uns à 20 degrés centigrades, les autres à 25, et les derniers à 30. Je n'obtins aucun résultat ; mes poissons étaient alertes, plus vifs que jamais, l'éclat de leurs couleurs était aussi plus intense, mais les symptômes de l'acte reproducteur ne se manifestaient par aucun signe ni par aucune manière d'être.

C'est vers la fin de la saison chaude, que, découragé par un insuccès si prolongé, j'écrivis aux Indes à mon neveu pour lui faire part de ma non-réussite et des soupçons qui m'étaient survenus au sujet du sexe de mes douze poissons que je supposais être tous des mâles ; il y avait donc utilité à faire de nouvelles recherches pour se procurer des poissons femelles. Dans tous les cas, Cuvier ayant signalé plusieurs variétés de colises, toutes particulières à ce pays, une pêche heureuse pouvait nous procurer quelques sujets nouveaux et enrichir ainsi nos collections.

Ne se bornant plus à l'achat de poissons colorés, vendus sur la voie publique, M. Carbonnier, accompagné de plusieurs indigènes, prit la truble et alla lui-même fouiller les fossés des environs de Calcutta.

Une récolte abondante vint couronner ses efforts. Grâce à nos moyens de transport perfectionnés, quatre-vingt-six poissons, parmi lesquels se trouvaient seize transparents, m'arrivèrent à Paris avant l'hiver. — Restaient donc 70 arcs-en-ciel mâles et femelles dont un examen attentif me permit de distinguer les sexes. Mes soupçons se trouvaient dès lors confirmés, les premiers venus en ma possession étaient tous des mâles.

Ce n'était pas une petite tâche que de conserver cette nombreuse famille pendant nos longues nuits d'hiver, et bien que la mort en ait détruit un assez grand nombre, au printemps dernier il me restait une cinquantaine d'individus avec lesquels j'ai pu renouveler mes premières tentatives, et je puis dire à ma grande satisfaction que cette fois le succès a été complet.

Dès le mois d'avril 1875, je commençais à les séparer par couples dans de petits aquariums de la capacité de 15 litres que j'exposais bien à la lumière et à la chaleur. Quelques rameaux de plantes aquatiques (*Elodea Canadensis*) étaient fixés au fond du récipient et servaient à entretenir la pureté de l'eau. De petits vers, de jeunes crustacés, leur étaient donnés de temps en temps pour nourriture. J'isolais ainsi six petits ménages avec la certitude cette fois que chaque poisson mâle avait avec lui sa compagne.

Le premier mois je remarquais qu'aussitôt que la température de l'eau s'élevait à 20 degrés, les mâles se mettaient à la poursuite des femelles, faisaient la roue autour d'elles et semblaient vouloir les fasciner par l'éclat de leurs vives couleurs. En effet, les femelles, éblouies par ce miroitement éclatant, restaient immobiles, comme en extase, sans pouvoir avancer ni reculer.

Ce manège avait lieu toutes les après-midi, à la chaleur et à la lumière du soleil ; pendant la nuit et la matinée, la température étant plus basse, les poissons restaient calmes, se bor-

nant à butiner quelques infusoires recouvrant les végétaux.

Je crois avoir reconnu depuis que tous ces mouvements gracieux des poissons mâles, toutes ces démarches amoureuses, influent sur l'état physique des femelles, les excitent et aident à la maturité des œufs. Alors, leur abdomen se gonfle et devient proéminent en peu de jours.

Le mâle vient ainsi plusieurs fois par heure rendre visite à sa compagne qui, blottie et immobile dans un coin ou dans quelques rameaux de plantes, semble souffrante et langoureuse; avec ses longs tentacules ventraux il l'ausculte, la touche en tous sens, jusqu'à ce que cette dernière, surexcitée par ses caresses, prenne la fuite, ou bien tourne à son tour ses appendices abdominaux vers son interlocuteur. Alors, ces longs fils, mous ordinairement, se redressent, deviennent rigides, et semblent vouloir percer les flancs d'un ennemi; il n'en est rien, ces jeux, ces simulacres de combat, se terminent toujours amicalement, et à la première rencontre les deux adversaires se causent et se saluent par l'intermédiaire de ces organes.

Dans ces longs filaments existent en effet des fibres nerveuses très-subtiles, vrais conducteurs sympathiques qui transmettent les sensations d'un poisson à l'autre.

Le 26 mai, l'eau de l'un de mes aquariums marquait 25 degrés centigrades, je voyais le mâle plus agité que d'habitude parcourant et suçant les rameaux de la plante d'une extrémité, à l'autre. Dans quel but, et quel dessein pouvait-il bien avoir? En suivant avec attention ses faits et gestes, je le vis bientôt prendre avec sa bouche un petit fragment de feuille et s'obstiner à le rejeter en dehors de l'eau; ce dernier, en raison de sa densité plus grande, retombait bien vite vers le fond, le mâle s'en emparait de nouveau, s'épuisant en efforts inutiles pour le faire flotter à la surface. Je compris tout de suite que notre petit architecte avait conçu le plan d'un édifice, mais que les matériaux qui l'entouraient ne pouvaient se prêter à sa construction, leur structure trop homogène et leur trop grand poids s'y opposant.

Je m'empressai alors d'enlever la plante rameuse et de la remplacer par des mousses aquatiques du même poids spéci-

lique que l'eau, c'est-à-dire, par des conferves bien imbibées, que je lestai d'un petit caillou pour les maintenir au fond de l'aquarium. Le trouble que j'apportai par cette opération vint entraver les bonnes dispositions de notre travailleur et il remit au lendemain le commencement de son œuvre.

Le 27 mai la matinée fut un peu froide et l'eau n'atteignit 23 à 24 degrés que vers trois heures de l'après-midi. Bientôt le mâle, apercevant des matériaux appropriés à ses besoins, prit avec sa bouche un peu de conferve et l'apporta à la surface de l'eau ; peu après, nouvelle course et nouveaux brins de plantes apportés ; par quel stratagème, me dis-je, va-t-il maintenir cette conferve à l'état flottant ? j'aurais peut-être bien fait de lui laisser comme tuteur une branche roide pouvant au besoin supporter un berceau ; il n'en était rien ; notre architecte artiste était initié aux lois de l'hydrostatique ; il huma donc à l'extérieur quelques bulles d'air qu'il plaça en les divisant immédiatement sous les végétaux pour les empêcher de descendre.

Toute la soirée fut ainsi employée par le mâle à aller recueillir des conferves, à les lier ensemble avec sa bouche, et à les maintenir suspendues par des bulles d'air ; il forma ainsi une île flottante de 8 centimètres de diamètre.

C'est ici que, comparé au macropode, on peut apprécier le savoir de notre nouveau travailleur. Comme j'ai déjà eu l'honneur de vous le dire dans des communications antérieures, le poisson macropode construit aussi un radeau aérien pour sa famille, mais son travail en est facile ; la bouche, vous le savez, sécrète une humeur visqueuse avec laquelle il enveloppe tous ces globules d'air pour qu'ils ne se résorbent pas. Chez le poisson arc-en-ciel, cette matière grasse n'existe pas ; en insufflant ses bulles sous le plafond végétal le mâle les tamise et les divise à l'infini par la seule contraction de sa bouche, alors toutes celles qui se rapprochent à se toucher s'unissent entre elles et se fondent en une seule, preuve évidente qu'aucune humeur ne les isole.

Notre poisson arc-en-ciel est donc plus industriel que le macropode chinois puisque, ne pouvant trouver en lui-même

les éléments propres à la construction du nid, il va les chercher ailleurs.

Ce radeau flottant de 8 centimètres de diamètre atteint une épaisseur d'un centimètre y compris les bulles d'air.

Pendant la journée du 28, le mâle continua d'apporter des provisions d'air qu'il plaça toujours sous le radeau, mais au lieu de les diviser comme précédemment, il les réunissait vers le point central. Ces bulles, dont le volume est considérable par rapport à la bouche du poisson, exercent une poussée de bas en haut dont la conséquence est le soulèvement du disque végétal, qui se transforme au sortir de l'eau en un globe ou aérostat se balançant mollement sur sa surface.

Le nid terminé au dehors, le poisson s'occupe à lui donner de l'assise, c'est-à-dire une fixité qui l'abrite du naufrage ; à cet effet, autour de son dôme il établit avec les mêmes matériaux (plantes et bulles d'air) un cercle horizontal de 2 centimètres de large, ce qui donne à l'ensemble la forme générale d'un chapeau mou à larges bords s'élevant de 4 à 5 centimètres au-dessus de l'eau.

Ce travail achevé, il l'aménage à l'intérieur, surtout vers l'entrée ; à cet effet il rampe en tous sens et glisse sur toutes les parois pour en adoucir les surfaces ; de son museau, de sa poitrine il presse ce feutre avec force, l'un des rameaux est-il trop saillant : il le prend et il l'emporte ; ou bien, à l'aide de poussées successives de la tête il le force à pénétrer dans l'épaisseur. C'est en tournant et refoulant ce mur de tous côtés qu'il réussit à bien l'arrondir.

Cette construction, est le résultat d'une force de volonté extraordinaire ; l'artiste en a si bien arrêté le plan, l'idée en a si bien été comprise, que sans charpente ni carcasse et sans appui préalable il l'a soulevée tout d'une pièce.

Dans les conditions où se sont faites mes expériences, le nid est libre et vogue sur l'eau, il se pourrait fort bien qu'en liberté le mâle reliât son embarcation à des corps fixes.

Le toit protecteur établi, le mâle va faire la cour à sa femelle, il tourne autour d'elle, lui montre l'éclat de sa robe ; puis il la touche de ses appendices, l'excite et semble vouloir

L'inviter à le suivre. Ces démarches, ces provocations, ne réussissent pas toujours, la femelle est craintive et ne le suit pas volontiers, en route elle rétrograde et ne revient qu'avec méfiance; cependant elle se risque, s'avance près du nid et s'y engage. Pendant qu'elle en tâte les parois, qu'elle en examine les dispositions, le mâle, courbé horizontalement sous l'entrée, tourne en hélice sur lui-même, projetant vers le sommet de l'édifice l'éclat de ses teintes multicolores qui, rencontrant la masse gazeuse centrale, masse du plus beau poli, sont à leur tour réfléchies vers la base, et, par un effet d'optique des plus admirables, illuminent ce lieu d'amour de lueurs multiples.

Le mâle retient ainsi la femelle prisonnière, mais elle qui, par le jeu de ses tentacules n'a discontinué de l'exciter, suspend ses caresses et prend la fuite.

Les visites au nid deviennent de plus en plus fréquentes, bientôt la femelle apercevant à l'entrée le mâle calme et attentif s'en approche avec assurance, elle commence par appliquer sa tête près de l'extrémité de la nageoire anale du mâle et la parcourt ainsi jusqu'à la naissance des filaments, puis elle se ploie en demi-cercle; le poisson mâle, par une même inflexion du corps l'enlace, la renverse, et la comprime sur son côté, opération qui a pour conséquence une première émission des œufs. Ces derniers, en raison de leur légèreté spécifique, tendent d'eux-mêmes à s'élever, mais par une prévoyance que l'on ne saurait trop admirer, le mâle, en comprimant la femelle, applique sur son flanc tous les rayons de sa nageoire dorsale; il forme ainsi un repli concave, réceptacle improvisé où les œufs subissent le contact des principes fécondants.

Une minute après la séparation a lieu, et le produit de la ponte, abandonné à lui-même, s'élève seul vers l'étage supérieur.

Bientôt nouvelles visites de la femelle et nouveaux rapprochements du mâle, jusqu'à la complète évacuation des ovaires. Le nombre des œufs expulsés à chaque accouplement varie de cinq à dix, et comme leur total s'élève de cent trente à cent cinquante, il en résulte que l'observateur peut être témoin dans la même journée, de quinze à vingt pontes.

Ce travail douloureux terminé, la femelle s'éloigne pour toujours du toit conjugal, abandonnant au poisson mâle les soins de l'éducation de la famille, labeur dont il s'acquitte avec un zèle tout paternel. Recueillant avec sa bouche tous les œufs épars dans les végétaux il les monte au sommet du nid et les dispose avec ordre. Sont-ils par trop agglomérés? d'un mouvement de tête il les écarte et les force à rester sur un seul plan. On comprendra qu'ici, où l'œil de l'observateur n'a pas encore pénétré, tout reste mystère, aussi me garderai-je d'émettre à ce sujet une hypothèse quelconque, je me borne à vous raconter ce que j'ai vu et bien suivi.

Le mâle ayant rangé ses œufs pour leur heureuse incubation s'occupe maintenant de leur accorder une protection efficace ; dans ce but, il sort du nid, et avec une activité extrême se met en devoir d'en retrécir l'entrée. Prenant les végétaux du bord horizontal, il les peigne, les tire, et les ramène vers le centre ; puis, de ses lèvres, de son corps, il en carde l'étroit passage ; ce travail terminé il s'éloigne et tourne autour de son édifice pour en examiner l'ensemble, non sans inquiétude, car il va souvent chercher de nouvelles bulles d'air qu'il place intentionnellement sous les points douteux, ou sous les parties menacées. Puis, sentinelle vigilante, il se place en observation vers l'unique ouverture du nid. Sa faction, d'une durée de trois jours, doit être assez pénible, deux préoccupations doivent l'absorber, d'abord la crainte d'un ennemi venant du dehors, puis la bonne éclosion des œufs.

Au bout de 70 heures d'incubation, le mâle, prévoyant que les œufs réclament de nouveaux soins et un milieu tout autre, s'élève prudemment dans l'édifice et en perce le sommet, les bulles d'air s'échappent et l'aérostas s'affaisse à l'instant sur l'eau, emprisonnant de nouveau tous les embryons dont l'existence commence à se manifester.

Craignant que les petits n'échappent à sa sollicitude il se met en devoir de leur créer une nouvelle barrière, à cet effet, il suit et parcourt le bord externe du tapis flottant, et, le tirant avec force avec sa bouche il en désunit le feutre ; obtenant ainsi une bordure, sorte d'effilé pendant, où les fuyards ne sau-

raient trouver passage ; puis, sans inquiétude de ce côté, il prend ses petits dans sa bouche et les déplace par intervalle, ramenant toujours vers le centre ceux de la circonférence.

Quelques fuyards se risquent-ils dans le sens vertical ? il va les chercher et les rapporte au gîte protecteur. Cette surveillance dure ainsi jusqu'au moment où les embryons ayant subi leur complète évolution ont pris de la force et de l'agilité, leurs fuites multiples et fréquentes lassent alors la patience du mâle et lui annoncent la fin de ses fatigues, ce qui a lieu ordinairement huit à dix jours après l'affaissement du nid.

Le soir, vers la nuit, il fait bien encore quelques tentatives pour rassembler les plus frêles de ses enfants et y réussit même quelquefois, mais tous ceux qui ont éprouvé les bienfaits de la lumière et d'une liberté relative fuient à son approche, et dans leur ardeur d'indépendance périssent souvent victimes de leur imprévoyance, dévorés par des animaux toujours en quête de proies faciles et sans défenses.

Dans mon travail sur le macropode de Chine, j'ai signalé le premier à l'attention des naturalistes le fait suivant : les embryons du macropode subissent dans leur développement une série d'évolutions qui diffèrent sensiblement de celles éprouvées par nos poissons indigènes. Depuis, plusieurs savants français et allemands en ont fait l'objet d'une étude des plus suivies et dans des publications accompagnées de nombreux dessins en ont décrit toutes les transformations.

Aujourd'hui encore je retrouve des modifications successives d'un haut intérêt dans l'embryon du poisson arc-en-ciel de l'Inde, mais que le temps et la crainte de compromettre l'existence d'animaux encore rares ne m'ont pas permis de suivre avec toute l'attention que le sujet comporte, aussi je me propose de reprendre cette étude plus tard.

Ce même couple de poissons m'a donné durant l'été deux nouvelles pontes ; deux autres m'en ont fourni également chacun une, formant toutes entre elles un total de sept à huit cents petits.

Bien que la mort, conséquence des tâtonnements d'un premier élevage, en ait détruit plus des trois quarts, il m'en reste

en quantité suffisante pour vous garantir la possession de cette nouvelle et curieuse espèce, qui entre autres avantages, jouit de la propriété de conserver ses belles teintes durant toute l'année.

Je n'entreprendrai pas de vous raconter les péripéties de l'élevage des jeunes sujets ; dans mon travail sur le macropode de Chine, je vous ai dit tous les moyens que j'avais mis en œuvre pour leur réussite. Ces procédés, qui consistent à donner comme nourriture des proies vivantes de très-petites dimensions, s'appliquent fort bien aux jeunes poissons arcs-en-ciel.

Je termine, messieurs, en vous priant de vouloir bien m'excuser d'avoir un peu longuement peut-être, abusé de votre bienveillance. Connaissant l'intérêt que vous portez à tout ce qui se rattache au but que poursuit notre Société, l'acclimatation, j'ai cru pouvoir vous faire suivre toutes les étapes de mon étude du colise ; et puis, ceux d'entre vous qui s'occupent des sciences naturelles savent avec quelle facilité d'entraînement on se laisse séduire par l'observation des êtres, même les plus infimes, et combien on s'y attache.

Dans une serre, devant une volière, ou devant un aquarium, l'attrait est le même, on est avide de saisir un détail, une particularité, on entasse remarques sur remarques, et, au moment de mettre la dernière main à son œuvre pour la soumettre au public, on trouve un égal intérêt à toutes les notes qu'on a prises, à tous les faits qu'on a consignés, et il en coûte d'en retrancher quoi que ce soit. Ce que j'ai éprouvé, vous l'avez éprouvé vous même, aussi c'est avec confiance que je suis venu vous exposer avec tous leurs détails mes observations sur notre merveilleux petit poisson, le colise arc-en-ciel.

PREMIÈRE CAMPAGNE DES MADRAGUES

Par M. le D^r TURREL

Délégué de la Société d'acclimatation à Toulon (Var).

A la suite de l'intervention si efficace de la Société d'acclimatation, le ministère de la marine a autorisé le rétablissement des madragues sur le littoral du Var et des Alpes-Maritimes ; des concessions ont été faites à divers pétitionnaires, et deux de ces pêcheries ont été autorisées, l'une aux Ambiers, golfe de Saint-Nazaire, l'autre à Giens, rade de Toulon.

Le concessionnaire des Ambiers déploya une telle activité, qu'il fut en mesure de caler ses filets le 31 juillet 1875. Mais cette précipitation a nuï singulièrement aux résultats économiques et financiers de cette première campagne. On ne prit pas le temps de soumettre les filets à l'action préservatrice d'un bain de sulfate de cuivre, indispensable pour soustraire le chanvre et le sparte à l'influence combinée de la chaleur et de l'humidité. Aussi, dès la mi-septembre, les filets se brisaient sous les doigts des équipages qui les visitaient journellement, et la pression même de la mer agitée ou des courants marins, les déchirait au grand préjudice des captures qu'il leur était impossible de retenir.

Le passage des thons était en effet à ce moment considérable, et nous avons signalé une journée, vers les premiers jours de septembre, où cinquante-cinq thons furent, en une seule fois, retirés du carpon, capture merveilleuse que le mauvais état des appareils ne permit pas de réaliser à nouveau.

Une autre mésaventure, celle-ci toute fortuite, et qui ne peut être imputée à l'inexpérience d'un apprentissage, vint encore contrarier la pêche naissante.

Vers le 15 septembre, un requin monstrueux, attiré par les bandes considérables de thons qui émigraient en ce moment,

vint se jeter dans les filets, et y causa de telles avaries qu'il fut impossible de continuer l'exploitation.

Pendant plus de quinze jours, la bête scélérate fit le guet dans les galeries de la madrague, tuant tout ce qui y pénétrait, marsouins et thons, poursuivant les convois affolés qui, vu le peu de solidité des mailles, n'avaient pas de peine à traverser les filets mis en lambeaux.

Il aurait fallu pouvoir harponner le redoutable squal, mais on n'était pas outillé pour cette chasse, et soit impuissance, soit impossibilité de l'atteindre, on n'a pas réussi à se débarrasser de ce dangereux visiteur.

En résumé la campagne de pêche a produit du 1^{er} avril au 15 septembre une capture de 105 thons.

Du 15 septembre au 8 novembre, il n'en a été capturé que 15.

Dans les circonstances si défavorables que nous avons énumérées, il est certain que pendant cette seconde période qui eût pu se prolonger jusqu'au 1^{er} décembre, vu la quantité considérable de thons qui ont traversé les filets, on aurait réalisé des captures triples ou quadruples de celles de la première période, pendant laquelle les filets offraient de la résistance si le requin n'avait pas fait son apparition.

Les 120 thons pesaient ensemble 5500 kilog., ce qui donne sensiblement un poids moyen de 46 kilog. par individu. Mais il a été capturé des thons de 100, 150, 160 et même 175 kil. Ceux-ci faisaient partie de petites bandes de six à douze, qui se composent de sujets beaucoup plus gros que les thons dits de compagnie, c'est-à-dire faisant partie de bandes nombreuses ; d'où il suit que le poids moyen doit être diminué d'autant : les moins lourds ne dépassaient pas 20 kilogrammes.

Les madragues prennent ordinairement, outre les thons, d'autres poissons migrateurs, maquereaux, hyblades, sardines, suvareaux, qui passent sur nos côtes en bandes innombrables, surtout pendant le mois de septembre. Mais la structure des mailles et la rapide usure des filets n'a permis de capturer que 400 kilog. de ces petits poissons, qui auraient donné un important appoint avec une organisation mieux entendue.

Le prix de vente du thon a varié suivant saison de 1 fr. 20 à 2 francs le kilogramme. Les frais de premier établissement ont atteint la somme de 50 000 francs, et il a été payé en salaires aux pêcheurs du Brusq.

1° Pendant le montage des filets, la somme de . .	1811 fr.
2° Pendant la campagne de pêche, la somme de .	4668
Ensemble	<u>6479 fr.</u>

C'est là évidemment pour le petit hameau de pêcheurs, voisin de la madrague des Ambiers, une aubaine inattendue et qui se reproduira tous les ans.

Le service de la madrague a employé quatorze hommes et un novice, sans compter quatre pêcheurs auxiliaires qu'on a requis dans certains cas. Cinq bateaux étaient en permanence autour des filets; mais il a fallu louer seize barques pour le transport du matériel.

Comme il faut une certaine maille pour capturer les petits poissons migrateurs, les concessionnaires de la madrague des Ambiers, réclament avec raison la possibilité d'occuper un poste voisin, le grand Rouvand, qui dépendait autrefois de la pêcherie des Ambiers, et qui est particulièrement favorable pour la capture des petits sombreroïdes ou des clupes.

Dans l'intérêt d'une exploitation qui a, en définitive, pour résultat de protéger une certaine zone contre les filets traînants et par conséquent de favoriser le développement des poissons de fonds, il est à souhaiter que l'administration de la marine prenne des mesures pour interdire surtout, pendant la saison du chômage, les pratiques stérilisantes des pêches de drague sur la partie amodiée. Non-seulement les concessionnaires, mais les pêcheurs ordinaires auront à gagner à ce que l'interdiction de pêche dans le rayon d'un mille du côté de l'abord des thons, soit fidèlement maintenue. Une seule autorité est compétente pour cette protection, c'est le commissaire de marine ou ses représentants, le syndic des gens de mer et le garde maritime; d'où il suit qu'il est indispensable qu'il soit établi au Brusq un syndic spécialement chargé de la police des eaux de la concession des Ambiers.

Tels sont les résultats fort instructifs de la première campagne des madragues dans la circonscription de Toulon.

La concession de la presqu'île de Giens n'entrera en fonctions qu'en 1876, et bénéficiera de l'expérience acquise aux Ambiers.

J'apprends de source certaine qu'une troisième madrague a été autorisée en Corse, dans le golfe de Valinco. Cette madrague occupera l'anse de Campo-moro, et ne doit être calée que pendant la période comprise entre le 15 mars et le 30 juin de chaque année. Or c'est en juin que le passage est le plus fort sur nos côtes, et le retour des thons ayant lieu vers la fin de l'été et le commencement de l'automne, le concessionnaire sera privé du bénéfice de ce second passage, et sa période d'exercice sera la plus mauvaise; nous ne nous expliquons pas pourquoi la calaison n'est pas la même pour toutes les madragues de la région, et nous estimons que l'administration maritime ne voudra pas que le concessionnaire de Corse soit ruiné par une erreur de réglementation.

Ne vaudrait-il pas mieux laisser le concessionnaire juge du moment où il aurait intérêt à caler ou à retirer ses filets?

Une quatrième concession est sollicitée dans le golfe de Saint-Tropez. Les pêcheurs de cette localité sont très-hostiles à cet établissement et une enquête est ouverte en ce moment sur l'opportunité de cette création. N'est-il pas regrettable de voir avec quelle obstinée et injustifiable malveillance, les pêcheurs envisagent ces pêcheries fixes, dont ils devraient être les premiers, s'ils étaient un peu plus éclairés, à solliciter la concession à leur profit?

Mais l'ignorance, les jalousies de métier, les empêchent de s'entendre et de s'associer pour exploiter, à leur grand bénéfice, ces puissants engins de capture des poissons voyageurs. Il serait à désirer que ceux qui ont charge de ces pauvres pêcheurs, fissent de plus persévérants efforts pour leur démontrer que leur intérêt est de s'entendre et d'unir leurs capitaux ou leur crédit pour exploiter eux-mêmes cette source de richesses à la récolte de laquelle ils ne prennent part que comme salariés. La tâche, nous le savons, est ardue; mais elle n'est

pas au-dessus du zèle et des lumières du corps si éminent de l'administration de la marine. Ce sont les pêcheurs que nous avons en vue lorsque nous avons entrepris notre plaidoyer en faveur du rétablissement des madragues. Nous regrettons vivement qu'ils se soient jusqu'ici tenus à l'écart, et qu'ils restent dans une expectative soupçonneuse et hostile, au lieu de prendre résolument l'initiative que nous leur conseillons encore aujourd'hui. Concessionnaires de madragues, les prud'hommes de pêcheurs acquerraient de l'aisance, et il serait plus facile de leur imposer l'obligation de renoncer aux pratiques barbares et dévastatrices des filets trainants, qui tendent à stériliser les fonds les plus foisonnants en poissons de prix, et par conséquent à ruiner dans un délai plus ou moins prochain, l'intéressante industrie de la pêche maritime.

II. EXTRAITS DES PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES DE LA SOCIÉTÉ.

SÉANCE GÉNÉRALE DU 7 JANVIER 1876

Présidence de M. DROUYN DE LHUYS, président.

— Le procès-verbal de la séance précédente est lu et adopté.

— A l'occasion du procès-verbal, M. le Secrétaire général rend compte que la communication, faite dans la dernière séance, sur les appareils hydro-incubateurs de MM. Roullier et Arnoult, a motivé une réclamation de la part de M. Robert, qui rappelle que ces messieurs se sont servis avec succès de la couveuse de son invention. M. Geoffroy Saint-Hilaire ajoute que MM. Roullier et Arnoult ont, en effet, obtenu des éclosions avec l'appareil Robert, mais en s'affranchissant des instructions données par l'inventeur lui-même, et en réglant la quantité d'eau chaude employée chaque jour, d'après l'état de la température extérieure.

M. le docteur Labarraque fait remarquer que quel que soit le système de couveuse utilisé par MM. Roullier et Arnoult, il n'en reste pas moins établi que c'est à ces messieurs que revient le mérite d'avoir introduit dans la pratique, l'usage d'appareils dont on n'avait pas su réellement tirer parti jusqu'à ce jour.

— M. le Président fait part à l'Assemblée de la perte regrettable que la Société vient de faire dans la personne de M. Charles Camus, Président honoraire de la Chambre syndicale des produits chimiques, membre du Conseil des Prud'hommes, etc.

— M. le Président donne lecture de la lettre suivante, qui lui est adressée du Secrétariat particulier de S. M. le Roi d'Espagne :

Madrid, le 17 décembre 1875.

« Monsieur le Président,

» S. M. le Roi, mon Auguste souverain, m'ordonne de vous faire savoir, en réponse à la lettre que vous avez bien voulu

lui adresser, qu'il accepte avec le plus vif plaisir la nomination de Protecteur de la Société zoologique d'Acclimatation, dont vous êtes le digne Président, continuant ainsi la tradition de toute sa famille.

» S. M. me charge de vous communiquer aussi à cette occasion les vœux qu'Elle fait pour la prospérité de cette Société si utile aux intérêts de tous les peuples civilisés.

» Agréez, M. le Président, l'assurance de ma plus haute considération.

» *Signé* : comte G. MONJEU.

» Secrétaire du Roi ».

— M. le Président proclame les noms des membres récemment admis par le Conseil :

MM.	PRÉSENTATEURS.
BARBE père, propriétaire, 29, sur le Cours, à Cannes (Alpes-Maritimes).	{ Drouyn de Lhuys. Comte d'Épremesnil. A. Geoffroy Saint-Hilaire.
COMINAL (le docteur), médecin-major de première classe au 118 ^e de ligne, rue de Lyon, 39, à Paris.	{ Drouyn de Lhuys. A. Geoffroy Saint-Hilaire. Raveret-Wattel.
DECAUVILLE (Émile), à Petit-Bourg (Seine-et-Oise).	{ Drouyn de Lhuys. A. Geoffroy Saint-Hilaire. Saint-Yves Ménard.
DÉLICOURT (Gustave), propriétaire, 25, rue Pasquier, à Paris.	{ A. André. J. B. André. Salmon.
DENISART (Pierre-Victor-Narcisse), propriétaire, avenue de Neuilly, 75, à Neuilly (Seine).	{ V. Daix. Drouyn de Lhuys. Saint-Yves Ménard.
FOUCAULT (Louis-Abel), propriétaire, avenue des Ternes, 85, à Paris.	{ Gaudinot. Jouenne. Révillon.
GEORGES (Ed. de), vice-consul de Russie, à Bordeaux (Gironde).	{ Drouyn de Lhuys. A. Geoffroy Saint-Hilaire. Ch. D. de Mayréna.
GROS (Fernand), 37, rue Taitbout, à Paris.	{ Drouyn de Lhuys. A. Geoffroy Saint-Hilaire. Saint-Yves Ménard.
LAFLECHE (Ernest-Louis), négociant, 5, boulevard des Sablons, à Neuilly (Seine).	{ Drouyn de Lhuys. A. Geoffroy Saint-Hilaire. Saint-Yves Ménard.

LENEPVEU (Théodore), propriétaire, à la Chataigneraie (Vendée).	{ Drouyn de Lhuys. Ch. Pacquetteau. A. Rousse.
LEROUX (Eugène), propriétaire, à la Trinité-sur-Mer, par Auray (Morbihan).	{ Drouyn de Lhuys. Ch. Pacquetteau. A. Rousse.
LUCAS (Joseph), Curé-Doyen, à la Chartre-sur-le-Loir (Sarthe).	{ Drouyn de Lhuys. A. Geoffroy Saint-Hilaire. Saint-Yves Ménard.
MALLET (Charles), membre du Conseil d'administration des chemins de fer de Paris-Lyon-Méditerranée, 37, rue d'Anjou St.-Honoré, à Paris et boulevard de la Croizette, à Cannes (Alpes-Maritimes).	{ Drouyn de Lhuys. Comte d'Épremesnil. A. Geoffroy Saint-Hilaire.
MEIGNAN (Charles), industriel, à Sablé-sur-Sarthe (Sarthe).	{ Derré. Drouyn de Lhuys. A. Geoffroy Saint-Hilaire.
MORICE (le docteur Albert), médecin de la marine, à Saïgon (Cochinchine).	{ Drouyn de Lhuys. A. Geoffroy Saint-Hilaire. Raveret-Wattel.
OLIVIER (Gustave), avocat, secrétaire perpétuel de l'Académie d'Hippôme, à Bône (Algérie).	{ Drouyn de Lhuys. A. Geoffroy Saint-Hilaire. Ch. Nicolas.
PROA (Adolphe), avocat, boulevard Blossac à Chatellerault (Vienne).	{ E. de Contans. Drouyn de Lhuys. A. Geoffroy Saint-Hilaire.
RIGAL (Léon), membre du Conseil général du département des Alpes-Maritimes, à Cannes, (Alpes-Maritimes).	{ Drouyn de Lhuys. Comte d'Épremesnil. A. Geoffroy Saint-Hilaire.
SAINT-QUENTIN (Charles-Fortuné), commandant du génie, à Cambrai (citadelle) (Nord).	{ Drouyn de Lhuys. A. Geoffroy Saint-Hilaire. Raveret-Wattel.
THAREL (Louis-Léon), négociant, 48, rue de la Banque, à Paris.	{ A. André. J.-B. André. Salmon.
TOSTAIN (Albert), inspecteur général des ponts et chaussées, en retraite, rue Maignan, 21, à Paris, et château du Chef-du-Pons, par Sainte-Mère-Église (Manche).	{ Van Blarembeghe. Drouyn de Lhuys. A. Geoffroy Saint-Hilaire.
TOUR (le comte Édouard du), consul de France, à Turin (Italie).	{ Drouyn de Lhuys. A. Geoffroy Saint-Hilaire. Raveret-Wattel.

— M. le chevalier Nigra, ministre d'Italie à Paris, chargé

par son gouvernement de l'acquisition de 2 kilogrammes de graines d'*Eucalyptus*, destinées à d'importantes plantations projetées sur divers points du royaume, prie la Société d'acclimatation de vouloir bien lui faciliter les moyens de se procurer de la graine de bonne qualité.

— M. Dufort adresse des remerciements au sujet de sa récente admission.

— M. le Directeur du Jardin impérial de botanique de Saint-Pétersbourg, accuse réception et remercie de l'envoi qui lui a été fait de divers travaux intéressant la botanique, publiés par la Société.

— M. Guillemain fait hommage à la Société de deux exemplaires de l'ouvrage qu'il a publié sur l'agriculture en Égypte. (*L'Égypte actuelle, son agriculture et le percement de l'isthme de Suez*. 4 vol. in-8°, Paris, 1867, Challamel aîné.)

— Remerciements.

— M. Henri Probasco, de Cincinnati, membre de la Société zoologique de cette ville, sollicite l'envoi de deux exemplaires des statuts de notre Société, ainsi que du rapport annuel sur ses travaux. Il fait connaître que la Société de Cincinnati possède 66 ares de terrain comme champ d'expérience, et qu'elle y a déjà dépensé, en travaux, un million de francs.

— MM. Pitard, comte de Cambourg, J. de la Perraudière et l'abbé Desroches font parvenir des comptes rendus de l'état de leurs cheptels. Ces rapports seront publiés ou analysés dans le *Bulletin*.

— M. le professeur Spencer Baird, du Musée national de Washington, remercie de l'envoi qui lui a été fait de la dernière série du *Bulletin*. Il annonce en même temps qu'il va nous adresser divers documents publiés par la Commission des pêcheries des États-Unis et de nature à intéresser notre Société.

— M. Gorry-Bouteau, de Belleville, près Thouars (Deux-Sèvres), demande à concourir pour le prix fondé par la Société pour la culture en France du Noyer d'Amérique.

— Des demandes d'œufs de *Salmo fontinalis* sont adressées par MM. Blondel, A. Desvignes, Guy aîné, Lafont et Rico.

— M. de Sautuola prie qu'on lui fasse parvenir diverses semences, notamment de la graine de *Casuarina*.

— MM. Ch. Bureau et Ratier s'inscrivent pour la distribution de graines d'*Attacus Yama-maï*, annoncée dans la *Chronique*.

— MM. E. Garnot, Gourraud, comte R. de la Sayette, Loyseau, Sevrez fils et Zeiller demandent à prendre part aux cheptels de la Société.

— MM. Durand-Gonon, Guy aîné et J. J. Lafon accusent réception et remercient des envois d'animaux qui leur ont été faits.

— M. Deschamps demande à concourir pour une des récompenses instituées par la Société, en raison de ses tentatives de multiplication en liberté du Colin de Californie, sur divers points de la France.

— M. Rico annonce l'envoi d'une note sur ses tentatives heureuses de multiplication de l'Ombre-Chevalier dans de petites étendues d'eau.

— M. l'abbé Lucas, curé-doyen de La Chartre-sur-le-Loir (Sarthe), adresse une note sur ses travaux de pisciculture, ainsi que sur ses élèves de Faisans et de Canards Mandarins. — Renvoi à la Commission des récompenses.

— M. Wailly, de Londres, fait parvenir un compte rendu de ses éducations de divers Bombyciens séricigènes, pendant l'année 1875. — Renvoyé à la Commission des récompenses.

— M. Bigot adresse un rapport sur diverses éducations de vers à soie faites par ses soins, à Pontoise, en 1875. — Renvoi à la Commission des récompenses.

— M. Trouette écrit de Saint-Denis (île de la Réunion), à M. le Secrétaire général : « J'ai l'honneur de vous adresser, par l'entremise de mon fils, le numéro du 27 novembre dernier du *Moniteur de l'île de la Réunion*. La Société d'acclimatation y verra que je poursuis ma tentative d'assainissement de Saint-Denis par l'*Eucalyptus*. Malheureusement toutes mes graines n'étaient pas bonnes et je n'ai pu obtenir que 25 000 plants, alors que mes mesures étaient prises pour en avoir 40 000. Je reprendrai cette opération l'année prochaine.

» J'ai reçu de la Société, en août dernier, des graines des quatre espèces *globulus*, *coriacea*, *amygdalina* et *gigantea*. Il me paraît démontré que les trois dernières ne nous conviennent pas, du moins pour le littoral. Cinq espèces que je ne connaissais pas, *saligna*, *tereticornis* pâle, *siderophloia*, *bicolor* et *goniocalyx* me paraissent intéressantes; des plants de trois mois se comportent très-bien; nous verrons plus tard.

» Le *resinifera* tient contre les ouragans; aussi m'attacherai-je beaucoup à cette espèce sans négliger le *globulus* si fragile, mais si précieux pour sa richesse en parfum. Je regrette d'avoir manqué tous les semis de *rostrata*; j'aurais pu voir si, comme on le dit, il se plaît dans les marécages; nous aurions dans ce cas un grand usagé à en faire. Le *viminatis* est une jolie espèce, très-ornementale, au moins jusqu'à deux ans, et poussant chez nous avec une grande vigueur.

» Le Téosinté ou *Reana luxurians*, dont la Société d'acclimatation a bien voulu m'envoyer des graines à la même date du mois d'août dernier, réussit à toutes les altitudes. Ce sera une précieuse acquisition pour notre pays ».

— M. Nicolas, de Mondovi (Algérie), rend compte du résultat malheureusement tout à fait négatif qui lui ont donné les graines d'arbres de la Nouvelle-Calédonie, distribuées par la Société.

Même rapport est adressé par M. Davrillon, chef du service des cultures au Jardin d'acclimatation d'Hyères.

— M. Ravisy, de Vault-de-Lugny, près Avallon (Yonne), fait parvenir un rapport détaillé sur la mise en essai par ses soins, de cent trois variétés de Pommes de terre qui lui ont été remises par la Société. Il adresse en même temps des échantillons de sa récolte, en faisant connaître, pour chaque variété, l'abondance du rendement et la qualité des produits ainsi que toutes les indications de nature à renseigner exactement sur la valeur relative de chacune d'elles.

— M. Guérin appelle l'attention de la Société sur les avantages que présente la culture des Doliques de Géorgie et des Lablals d'Égypte.

— M. Naudin écrit de Collioure, à M. l'Agent général :
« J'ai examiné avec toute l'attention possible, à la loupe et au microscope, les excroissances morbides de la grappe de raisin que vous a envoyée M. le Président de la Société d'horticulture de Tarn-et-Garonne, et dont vous m'avez adressé un fragment. Voici le résultat de cet examen, autant qu'il était possible sur le sec et dans un état de mortification très-avancé.

» Le mal me paraît avoir commencé par des pustules formées dans l'épaisseur de l'écorce et qui rompent l'épiderme. Par ces ruptures s'échappent des houppes pressées de filaments blancs, dans lesquels l'observation microscopique ne m'a point fait reconnaître de cloisons, et qui pourraient être les paraphyses des réceptacles d'une cryptogame entophyte, peut-être un *Æcidium*, dont les spores se sont échappées depuis longtemps. J'incline donc à croire à l'invasion de cette vigne malade par un végétal parasite, plutôt qu'à des piqûres d'insecte.

» On ne pourra être bien renseigné qu'en observant la marche de la maladie *sur le vivant*, et dès son début. Il faudrait examiner les racines des vignes atteintes, et si, comme je le pense, le mal débute, ou du moins manifeste sa présence par une pustulation du bois et des rafles de la grappe, saisir le moment pour observer le contenu de ces pustules depuis l'instant où elles apparaissent jusqu'à celui où elles se sont vidées de leur contenu. Pour faire cet examen il faudrait être sur les lieux. J'ignore si cette nouvelle maladie de la vigne a déjà été remarquée et décrite. Je me propose, du reste, de consulter à ce sujet M. Tulasne, notre cryptogamiste le plus versé en cette matière.

» Quant à la médication des vignes, qui sont partout plus ou moins menacées; voici mon opinion; elle n'est pas nouvelle, et elle est partagée par beaucoup de bons agriculteurs. C'est une réforme radicale à introduire dans la culture de cet arbrisseau. La terre des vignobles est fatiguée, ou, plus explicitement, elle a perdu par des récoltes incessantes une partie des éléments minéraux qui sont nécessaires à une bonne végétation de la vigne. Il faudrait donc ou lui restituer par des amendements ce qu'elle a perdu, ou changer les vignobles de place.

» La Vigne elle-même est affaiblie dans sa constitution par le mode de propagation constamment suivi dans la grande pratique. Si vivace qu'elle soit, elle ne peut pas être éternellement reproduite de boutures, de marcottes et de provins et, puisqu'elle porte des organes sexuels, ce n'est vraisemblablement pas pour qu'ils restent inutiles. En somme, selon moi, il faut sérieusement songer à régénérer la vigne par des semis de pépins. Ce sera le moyen de lui infuser une sève nouvelle et de lui rendre la vitalité de la jeunesse. On pourra, sans doute, ne pas retrouver dans les semis exactement les mêmes cépages que ceux qui existent aujourd'hui, mais on en trouvera d'autres qui les vaudront, et quelques-uns peut-être qui leur seront supérieurs. Il ne faut pas oublier qu'une plante, quelle qu'elle soit, est d'autant plus exposée à être atteinte par les parasites, animaux ou végétaux, qu'elle est plus vieille et plus affaiblie et, au contraire, qu'elle leur résiste d'autant mieux qu'elle est plus jeune et plus vigoureuse. Tenez pour certain que le blé, s'il était possible et plus commode de le reproduire par fragments de lui-même que par graines, et que les cultivateurs eussent été assez mal inspirés pour s'en tenir à ce moyen de propagation, le blé aurait depuis longtemps disparu de dessus la terre. Mais heureusement, la nature en faisant du blé une plante annuelle, a sauvé les hommes d'une irrémédiable famine, à laquelle leur imprévoyance n'aurait pas manqué de les conduire.

» Je dis donc, et je répète, qu'il est très-essentiel d'en revenir, pour la vigne, au moyen naturel de propagation, c'est-à-dire aux semis de ses graines. Une chose bien faite pour étonner, c'est que l'État ou les municipalités ont dépensé des millions pour se donner des jardins d'agrément, et n'ont jamais songé à consacrer quelques centaines de mille francs à créer sur trois ou quatre points de la France, des jardins de simple expérimentation pour l'étude des plantes utiles, de leurs races et variétés, de leurs modes de propagation, de leurs maladies, etc. Il est bon, sans doute, que nos grandes et moyennes villes aient des lieux de promenade et de somptueux jardins, mais il eût été mieux encore de ne pas sacrifier l'u-

tile et même le nécessaire à l'agréable. La Société d'acclimation peut beaucoup et, je n'en doute pas, fera beaucoup pour rétablir l'équilibre entre les deux.

» Si M. Tulasne peut me donner une réponse un peu précise au sujet de l'échantillon que vous m'avez remis, je ne manquerai pas de vous la communiquer ».

— A l'occasion de cette lettre, M. Maurice Girard dit qu'il ne croit pas pouvoir partager les espérances fondées par quelques personnes sur l'emploi des semis comme moyen de régénérer la Vigne. Déjà les faits sont venus contredire les théories émises à ce sujet. Au Congrès de Bordeaux, MM. Douysset et Piola ont déclaré avoir vu, le premier à Montpellier, le second à Libourne, des Vignes de semis attaquées par le Phylloxera en même temps et tout aussi gravement que les autres.

— M. Rivièrre ne pense pas non plus qu'on puisse songer à renouveler la Vigne par des semis, qui modifieraient certainement les variétés en culture, et qui feraient, d'ailleurs attendre beaucoup trop longtemps leurs produits. Ce n'est qu'au bout de dix, quinze et vingt ans même, que la Vigne de semis donne du fruit. On serait donc toujours obligé d'en revenir à la multiplication par bouturage ou par marcottage, pour conserver les variétés ou hâter la production.

— M. le Président dépose sur le bureau une lettre de M. le lieutenant de vaisseau Georges Biard, adressant des renseignements complémentaires sur son projet de *Voyages d'études autour du Monde*. — Renvoi au Conseil.

— M. le Président dépose également sur le bureau divers documents qui lui sont adressés par M. de Negri, Directeur général et fondateur de la Société de pisciculture Italienne. Cette Société désirerait se mettre en rapport avec les établissements similaires français, en vue d'arriver à la création d'une Société italiano-française, ayant pour but de développer l'industrie de la pêche dans la Méditerranée.

— M. Millet donne un compte rendu de l'Exposition internationale des industries maritimes et fluviales, ouverte au Palais de l'Industrie, du 15 juillet au 15 novembre derniers. Il rappelle que si notre Société n'a point été représentée no-

minativement à cette Exposition, elle l'a du moins été par un certain nombre de ses membres qui avaient été priés par la Commission supérieure d'organisation, de vouloir bien faire partie du jury, ou qui ont exposé individuellement et ont, pour la plupart, obtenu des récompenses.

Parmi les membres du jury, on remarquait en effet :

MM.

H. Lavigne, vice-président de la 6^e classe (matériel et procédés de la pêche); J. Lebeau et Renard, jurés;

G. Millet, Président de la 7^e classe (culture des eaux); L. Vidal, rapporteur; Arnould, de Glatigny et A. Cretté de Palluel, jurés;

Gindre-Malherbe, 18^e classe (vêtement et équipement).

Au nombre des lauréats figuraient les membres de la Société dont les noms suivent, savoir :

I. Diplôme d'honneur hors concours :

MM. C. Millet, pour ses travaux d'aquiculture;

L. Vidal, id.

II. Diplôme d'honneur :

M. de Boissière, pour aquiculture marine dans le bassin d'Arcachon (Gironde).

III. Médaille d'or :

MM. le baron de Wolbock, pour ses travaux d'ostréiculture dans le Morbihan.

Pierre Carbonnier, pour ses études sur les aquariums d'eau douce et ses tentatives d'introduction d'espèces de poissons exotiques.

IV. Médaille d'argent :

MM. Raveret-Wattel et baron Dellard, pour leur carte ichthyologique de la France;

de Saint-Quentin, pour ses travaux sur les mollusques du littoral de Cette (Hérault);

A. Féry-d'Esclands, pour ses études sur l'ostréiculture du Morbihan.

V. Médaille de bronze :

M. le Dr Sicard, à Marseille, plantes et mollusques aquatiques.

— M. Vavin présente à la Société une collection de plantes et de graines diverses qui lui ont été adressées par M. Masson, officier de marine, commandant du *Loiret*, à la station navale de la côte occidentale d'Afrique. Cette collection comprend les végétaux suivants :

- 1° Petits Oignons de Jallacoffée (côte occidentale d'Afrique);
- 2° Patates douces provenant des cultures de la mission de Rufesques, comptoir français situé vis-à-vis le Gabon;
- 3° Pommes de terre de Ténériffe;
- 4° Graines de Radis de Mascate (variété recommandée);
- 5° Graines de Courge de Londa (signalée comme se gardant très-longtemps);
- 6° Graines de Courge de Zanzibar (ce légume se mange comme le potiron);
- 7° Graines de petit concombre de Bagamaye (paraît recommandable).

Notre confrère offre en même temps à la Société :

- 1° Des Pommes de terre de Sainte-Hélène (variété *tardive*), rapportées par son fils, M. Jules Vavin, capitaine de frégate;
- 2° Des Pommes de terre de Suède, dont les tubercules ont été également rapportés par M. Jules Vavin et mis en culture à Bessancourt;
- 3° Des Pommes de terre Tétart, variété de première qualité et très-recommandée;
- 4° Des graines d'Asperge colossale, d'Amérique.

M. Vavin présente également des graines de Daicon et un magnifique échantillon de cerfeuil bulbeux.

« Il y a déjà longtemps, Messieurs, dit à cette occasion M. Vavin, que vous avez récompensé d'une prime de cent francs mon jardinier, Baptiste Fromont, pour sa culture du cerfeuil bulbeux. J'ai voulu vous prouver que depuis cette époque j'ai tenu à honneur de justifier la haute récompense que vous avez bien voulu décerner pour ce légume ».

— A propos de la communication faite par M. Vavin, M. Rivière signale les avantages que lui paraît devoir offrir la culture du *Daicon* ou Radis du Japon (*Raphanus acanthiformis*). Notre confrère, qui avait reçu quelques graines de ce Radis, provenant d'un envoi de M. Kreutzer, attaché à la légation du Japon, les a fait essayer dans un domaine de M. Talabot, près de Limoges, et en a obtenu une quantité suffisante de semence pour pouvoir propager la plante qu'il croit appelée à beaucoup d'avenir. Ses qualités nutritives, précieuses pour les vaches laitières, qui s'en montrent très-friandes, paraissent la placer entre la Carotte à collet vert et la Betterave. Le Daicon pourra d'ailleurs, sans doute jouer un grand rôle comme culture dérobée. Sa végétation est très-rapide; semée dans la seconde quinzaine de juillet, la plante est bonne à récolter en octobre; elle n'occupe donc la terre que fort peu de temps, et se montre ainsi doublement précieuse.

— M. Jules Grisard donne lecture d'une note du R. P. Poitevin, de N.-D. de la Trappe, sur le création, par ses soins, d'une race de Poules produisant de gros œufs,

— M. Geoffroy Saint-Hilaire signale à l'assemblée la propagation en Angleterre d'une nouvelle race de Poules, rappelant un peu par l'aspect celle dite Cochinchinoise noire; c'est la Poule de *Lang Shan*, originaire du nord de la Chine, comme l'indique son nom.

Il est déposé sur le bureau :

1° *La France agricole*, par M. Gustave Heuzé, Inspecteur général de l'Agriculture, 1 vol. petit in-folio, avec cartes statistiques, publié et offert par le ministère de l'Agriculture et du Commerce.

2° *Arte Plumaria*. — Les plumes, leur valeur et leur emploi dans les arts au Mexique, au Pérou, au Brésil, dans les Indes et dans l'Océanie, par M. Ferdinand Denis. Broch. in-8° 76 pages. Ernest Leroux, éditeur. Paris, 1875. — (Offert par l'auteur).

3° *Coup d'œil sur la Faune de la Cochinchine française*, par M. le docteur Albert Morice, médecin de marine; broch. in-8°, 101 p.. Lyon 1875. H. Georg. (Offert par l'auteur)

4° La collection du journal *L'Exposition internationale de 1875 illustrée* (Offert par M. J. Grisard).

5° Rapport sur les expériences faites en 1875, concernant la culture de la Betterave par les soins de la Société d'agriculture de Melun.

6° Programme des essais de graines de Vers à soie par les éducations précoces, qui auront lieu en 1876, par les soins de la Société d'horticulture et d'acclimatation de Tarn-et-Garonne.

7° Programme de l'Exposition agricole, organisée par Victor Chatel, qui aura lieu à Valcongrain, le 5 octobre 1876.

8° Un numéro de *l'Echo universel*, renfermant un article de M. le docteur Turrel, sur l'ostréiculture.

SÉANCE GÉNÉRALE DU 21 JANVIER 1876.

Présidence de M. DROUYN DE LHUYS, président.

— Le procès-verbal de la séance précédente est lu et adopté.

— A l'occasion de la communication faite, dans la dernière séance, par M. Vavin, sur le *Daicon*, ou Radis du Japon, M. de la Blanchère dépose sur le bureau un numéro du *Journal d'agriculture pratique*, dans lequel il a publié un article sur cette même plante.

— M. le Président proclame les noms des membres récemment admis par le Conseil :

MM.	PRÉSENTATEURS.
ARBÉ (Louis), 5, rue Bourdaloue, à Paris.	{ Drouyn de Lhuys.
	{ Ch. de Guerle.
	{ Th. Ogerdias.
BROUSOIS (Eugène), propriétaire, 73, boulevard Richard-Wallace, à Neuilly (Seine)	{ A. Geoffroy Saint-Hilaire.
	{ Morin.
	{ Saint-Yves Ménard.
CHARTIER (Pierre-Alexis), juge de paix, avenue de Neuilly, 49, à Neuilly (Seine).	{ A. Geoffroy Saint-Hilaire.
	{ Laisnel de la Salle.
	{ Saint-Yves-Ménard.
CÉPIAU (Cannille Don de), propriétaire, grand-rue, à Carcassonne (Aude),	{ A. Geoffroy Saint-Hilaire.
	{ Léon Peirière.
	{ de Quatrefages.

DERODDE (Léon), pharmacien, 43, rue de Châteaudun, à Paris.	{ Drouyn de Lhuys. Ch. de Guerle. Th. Ogerdias.
GODARD (Louis), ancien notaire, à Loches (Indre-et-Loire).	{ Frémy. A. Geoffroy Saint-Hilaire. Saint-Yves Ménard.
GUILLAUME-CLAYE (Albert), commissaire priseur, 27, boulevard Sébastopol, à Paris.	{ Drouyn de Lhuys. Ch. de Guerle. Th. Ogerdias,
JORDAN (Sanson), professeur à l'École centrale des arts et manufactures, 15, rue de Bruxelles, à Paris.	{ A. Geoffroy Saint-Hilaire. de Quatrefages. Saint-Yves Ménard.
LEFÉBURE (Édouard), propriétaire au Gland, par la Ferté-Vidaire (Eure-et-Loire), et 7, rue Las-Cases, à Paris.	{ Drouyn de Lhuys. A. Geoffroy Saint-Hilaire. Saint-Yves Ménard.
LEFORT, négociant, quai de la Gare, 11, à Paris.	{ Gindre-Malherbe. Jules Grisard. Raveret-Wattel.
MASUREL (Jules), manufacturier, à Roubaix (Nord).	{ Drouyn de Lhuys. comte d'Éprémessnil. A. Geoffroy Saint-Hilaire.
RÉCIPON (Émile), propriétaire, conseiller d'arrondissement, 9, rue de Bréa, à Nantes (Loire-Inférieure).	{ V. Fleury. A. Geoffroy Saint-Hilaire. de Quatrefages.
ROUSSELET (Ferdinand), conducteur des ponts et chaussées, 104, avenue de Neuilly, à Neuilly (Seine).	{ A. Geoffroy Saint-Hilaire. de Quatrefages. Saint-Yves Ménard.
SABATIER-MANDOUL (Alphonse), propriétaire, boulevard de la Préfecture, à Carcas-sonne (Aude).	{ A. Geoffroy Saint-Hilaire. Peirière. de Quatrefages.
SANLAVILLE (Marc), propriétaire de Vignobles, boulevard Voltaire, 64, à Paris.	{ A. André. J. B. André. Boequet.
VILENNE, curé, à la Quinte, par Coulaux (Sarthe).	{ Drouyn de Lhuys. A. Geoffroy Saint-Hilaire. Saint-Yves Ménard.
WILLIAMS (John), industriel, 14, rue Piccini, à Paris.	{ Drouyn de Lhuys. Ch. de Guerle. Th. Ogerdias.

— M. le Secrétaire procède au dépouillement de la correspondance.

— MM. Lucas, docteur Morice et Puaux adressent des remerciements au sujet de leur admission.

— M. Millon demande à recevoir en cheptel une nouvelle femelle de Canard mandarin, en remplacement de celle qu'il a perdue accidentellement.

— MM. Treppe et de Saint-Quentin, ainsi que la Société centrale d'agriculture, d'horticulture et d'acclimatation de Nice et des Alpes-Maritimes, adressent diverses demandes de graines.

— La Société d'horticulture et d'acclimatation de Tarn-et-Garonne, demande qu'on veuille bien mettre à sa disposition de la graine d'*Attacus Yama-mai* et *Cynthia*, ainsi que des semences d'*Eucalyptus*, d'*Acacia lophanta* et de quelques autres végétaux.

— M. Babin des Bretinières demande en cheptel un lot de deux Poules et un Coq de Houdan.

— MM. Burky, Carpentier, Chatard, Michel et comte de Perrigny, accusent réception et remercient des envois de plantes ou d'animaux qui leur ont été faits.

— M. le comte de la Villebrunne remercie du couple de Canards du Labrador qui lui a été adressé, et exprime le désir de recevoir d'autres animaux en cheptel, particulièrement des Oies et des Canards, ainsi que diverses espèces de végétaux.

— M. Duchastel met à la disposition de la Société de la semence de Melon vert à rames. — Remercîments.

— M. Thozet adresse une collection de graines de végétaux australiens. — Remercîments.

— M. Le Pante, inspecteur des forêts, demande à prendre part à la distribution d'œufs de *Salmo fontinalis* annoncée par la Société, afin d'essayer l'introduction de ce poisson dans les pièces d'eau du bois de Vincennes.

— M. Mazel fait connaître l'insuccès du semis de graines provenant de la Nouvelle-Calédonie, qu'il tenait de la Société. Notre confrère a été plus heureux avec des semences rapportées du Chili par M. Étard, et qui lui ont été remises par M. le comte d'Éprémèsnil; deux plantes obtenues de ces graines, quoique fort jeunes encore, lui paraissent devoir être intéressantes; ce sont une Broméliacée (*Hechtia?*) et une Erythrinée.

— MM. Clet et G. de Marrast, adressent des rapports sur leurs cheptels.

— M. Polyliet, de Rotterdam, rend compte que la rigueur de la saison lui a fait perdre cinq des sept jeunes Cygnes à cou noir dont il avait récemment annoncé l'éclosion.

— Le R. P. Poittevin, de N.-D. de la Grande-Trappe, fait un nouvel envoi d'œufs provenant de la race de Poules améliorée par ses soins, dont il a précédemment entretenu la Société.

— M. Ch. Nicolas adresse un compte rendu de ses cultures de divers végétaux et remercie la Société du dernier envoi de graines qui lui a été fait.

— M. Mac Allister écrit du château de la Mauvoisinière : « Dans la dernière *Chronique*, la Société met à la disposition de ses membre des œufs de *Salmo fontinalis*.

» A ce propos, je vous demanderai la permission de vous faire part de quelques observations qui, je crois, seront utiles pour cette distribution.

» Les œufs de *Salmo fontinalis* ne supportent pas un second emballage. Si donc les œufs arrivant dans un seul paquet, vous les divisez à l'arrivée pour les envoyer aux quatre coins de la France, ce sera autant d'œufs perdus. Jamais, il n'en sortira un alevin. Pour réussir, il faudrait que la division fût faite au lieu même du départ, en Amérique. De cette manière, chacun recevrait sa part, sans que l'air puisse pénétrer jusqu'aux œufs.

» S'il y avait inconvénient à opérer la division en Amérique, il y aurait un autre moyen : ce serait de mettre tous les œufs en incubation, et de répartir ensuite les alevins entre les amateurs, en ayant soin de n'expédier qu'après résorption de la vésicule.

» Quand j'ai voulu introduire chez moi le *Salmo fontinalis*, j'ai dû me contenter d'alevins précisément à cause des difficultés du voyage. J'en ai cinq cents qui réussissent parfaitement ici, dans des fossés et dans un étang. Ces poissons, ainsi que les Truites des lacs, formeront matière d'un rapport que j'espère vous adresser bientôt.

» L'*Attacus Yama-maï* peut-il être nourri avec des feuilles de mûrier? En ce cas, je désirerais en avoir pour des essais à faire à Naples, où je possède une propriété, laquelle autrefois donnait un bon produit en cocons. Depuis quelques années la maladie fait renoncer à leur culture. J'ai bien cinq mille pieds de mûriers.

» Je voudrais également pour Naples, pour semer au Somero, au Pausilippe et à Baja, des graines d'*Eucalyptus*. Pour ici, je voudrais essayer l'*Acacia lophanta*, le *Daubentonia Tripetii* et le *Thapsia Garganica*. J'ai le terrain et les serres convenables. Il fait, d'ailleurs, 3 degrés plus chaud ici qu'à Paris.

» La Société accorde-t-elle des cheptels de Kangourous? J'ai un parc de 50 hectares entouré de murs, où ils pourraient, je crois, réussir. »

— M. Seth Green, de New-York, annonce qu'il vient d'expédier à la Société les œufs de diverses espèces de Salmonidés d'Amérique, qu'il a bien voulu nous promettre. Cet envoi comprend des œufs de Brook-Trout (*Salmo fontinalis*), de White-fish (*Coregonus albus*) et de truite de mer.

(L'envoi dont il s'agit vient d'arriver en effet, mais après avoir considérablement souffert pendant le voyage. Les œufs sont presque tous perdus, et notre confrère, M. Carbonnier, aux soins desquels ils ont dû être directement confiés, vu l'urgence, conserve peu d'espoir d'en sauver).

— M. Fausto Paterlini demande que la Société veuille bien, s'il lui est possible, mettre à sa disposition de la graine d'*Attacus Yama-maï*, *Cynthia*, *Aurota* et autres.

— M. Léo d'Ounous annonce l'envoi d'un mémoire sur les diverses essences d'arbres exotiques introduites par ses soins dans les départements de l'Ariège et de la Haute-Loire. Notre confrère veut bien promettre de joindre à son envoi une collection de graines des espèces qui lui paraissent le plus intéressantes.

— M. Juan Buxareu écrit de Barcelone : « M'étant trouvé absent lors de la réception de votre lettre, je viens seulement aujourd'hui vous donner les renseignements que j'ai pu me

procurer à l'Université de Barcelonne, et particulièrement auprès de l'intelligent jardinier en chef du Jardin botanique, M. Antonio Chavès, sur le Sparte.

» On donne indifféremment le nom d'*Esparto* au *Lygeum Spartum* L. et au *Macrochloa (Stipa) tenacissima* Kth. ; mais, dans quelques endroits, on donne également le nom d'*Albardin*, à la plante nommée *Lygeum*, et aussi celui d'*Esparto de première* ou *Esparto bueno* au *Macrochloa*.

» Cette dernière espèce se trouve en Espagne dans quelques localités ; par exemple à Valencia, Murcia, Castilla, Aragon, mais non dans la Catalogne.

» Quant au *Lygeum Spartum*, il se rencontre partout en grande abondance.

» Le mot *Atocha* se donne au plant d'*Esparto*, c'est-à-dire formant une touffe, ou *Mata*, comme on dit aussi très-souvent.

» On emploie indistinctement les deux espèces pour la fabrication des ouvrages en sparterie ; toutefois, le *Macrochloa tenacissima* est supérieur en qualité et donne les meilleurs produits dans l'industrie. »

— M. le docteur Antonio Del Bon, créateur d'un Jardin d'acclimatation à Padoue, demande à entrer en relation avec notre Société, et à faire avec elle des échanges de graines et de végétaux.

— M. Christian Le Doux fait parvenir un mémoire rendant compte de ses expériences relatives à l'influence du Quinquina sur la maladie des Vers à soie, et appelant l'attention sur l'intérêt qu'il paraîtrait y avoir à faire de nouvelles recherches sur cette question.

— M. de Saint-Quentin écrit de Cette : « Je viens vous rendre compte des résultats obtenus par moi avec les diverses graines que m'a adressées la Société pendant l'année 1875.

» 1° Les Haricots du Mexique ont bien réussi. Ils m'ont paru peu productifs. Je comptais vous en adresser une certaine quantité de graines. Malheureusement, par un malentendu que je n'ai pu prévoir, on m'a servi la plus grande partie de ce légume sous forme de Haricots verts. Mangés ainsi ils sont bons ; mais je ne leur ai pas trouvé une supériorité.

rité bien tranchée sur les autres espèces. J'ai pu cependant sauver près d'une livre de graines. Cette quantité était insuffisante pour me procurer la satisfaction de les goûter à l'état sec. Je tiendrais à conserver le plus de semences possibles pour le printemps prochain. Je prie donc la Société de me permettre de garder cette livre de graines toute entière pour renouveler mes essais sur une plus grande échelle. Après cette deuxième expérience, je pourrai, je l'espère, lui en expédier une bonne quantité et la renseigner sur leur mérite culinaire à l'état des Haricots secs ;

» 2° Des douze noyaux de Pêche de Tullins que j'ai reçus et plantés en mars, un seul a levé. Les autres germeront peut-être en 1876. Celui qui a poussé a donné naissance à une petite tige assez faible qui a horriblement souffert des ravages de l'*Acarus* rouge. Cet insecte est un vrai fléau pour les régions sèches et chaudes comme celle que j'habite. Presque toutes mes plantes en ont été attaquées. Le soufre, le camphre et les insecticides divers n'ont pu m'en débarrasser.

» 3° Quant au *Physalis edulis*, succès complet ! C'est un excellent légume. Toutes les personnes à qui j'en ai fait goûter ont été unanimes à le trouver plus délicat que la tomate ordinaire. J'en ai préparé du sirop que j'ai trouvé très-efficace pour calmer les quintes de toux. C'est une fort bonne acquisition, et je la recommande vivement à mes confrères. M. Émile Dussol, membre de la Société d'horticulture et d'histoire naturelle de l'Hérault, à qui j'en avais confié quelques graines, a lu dans une de ses dernières séances un intéressant rapport sur cette nouvelle plante potagère. Il en recommande beaucoup la propagation. Je vous enverrai un exemplaire de cette notice dès qu'elle sera publiée. En attendant je vous expédie pour être distribué, un paquet de semences assez copieux.

» 4° Les Acacias d'Australie ont bien levé. Je les conserve en orangerie jusqu'à ce qu'ils soient de taille à résister aux gelées. Parmi les espèces que j'ai reçues se trouve le *dealbata*. J'ai constaté, par des essais antérieurs, que cette espèce succombe même à un âge avancé, à 7 ou 8 degrés au-dessous de zéro. Une espèce que je crois être le *Sophora* ou le *longifolia*

résiste à l'heure qu'il est à 9 degrés au-dessous de zéro. Un de mes amis en a deux, mesurant environ 1^m,50 centimètres, qui sont en pleine terre et dont les rameaux à moitié engagés sous la neige sont aussi sains qu'en été.

» 5 Les semences d'*Eucalyptus* divers me sont parvenues très-tard. Elles m'ont paru être anciennes et quelque peu altérées. Je n'en ai semé qu'une partie. Elles ont mal levé. Les jeunes plants, assez chétifs et d'un centimètre ou deux à peine, au moment de l'invasion des premiers froids, ont péri même en orangerie. Il est vrai que nous souffrons cette année de gelées intenses et permanentes. J'ai remis le reste de mes graines à un de mes cousins, créole comme moi, de Cayenne, qui m'a demandé à renouveler, à la Guyane, les essais infructueux et mal dirigés qu'on avait déjà tentés pour y acclimater ces précieuses essences. J'ai cru favoriser le but et les intentions de la Société, en lui cédant ces graines. Je tiendrais d'ailleurs la Société au courant de ses nouveaux essais.

» 6° Le *Chenopodium Quinoa*, semé en plusieurs endroits et sous diverses expositions n'a pas levé. Je n'ai semé qu'une partie du *Canagua* qui a bien poussé : mais n'en connaissant pas l'usage, je n'ai pu l'employer. J'ai appris depuis, par le *Bulletin*, que ce végétal pouvait se manger en guise d'épinards. Je sèmerai ce qui me reste de graines en mars. Je n'ai obtenu aucune graine de mes *Canagua*, les petits *Acarus* rouges les ayant dévorés presque tous avant la floraison qui paraît tardive.

» 7° Les graines de *Reana luxurians* m'étant arrivés tardivement, je n'en ai semé que deux dans un pot, pour éprouver leurs facultés germinatives. Ces deux graines n'ont pas germé.

» 8° Semés sous une bâche, à l'époque convenable, mes petits Melons verts avaient bien poussé. Ils étaient vigoureux et je comptais sur une réussite complète. Malheureusement, pendant une absence que je fis, le jardinier chargé de les soigner étant malade, la bâche ne fut pas ouverte pendant quelques jours; la chaleur était intense, le soleil ardent; à mon retour je trouvai mes jeunes plants cuits au four. Cet accident m'a été pénible. C'était peut-être la graine à laquelle je tenais le plus.

» *P. S.* Un Cactus, l'*Echinopsis multiplex*, vient de subir victorieusement en pleine terre 8 degrés de froid pendant cinq ou six nuits, et a passé ensuite dix jours sous la neige sans la moindre altération. »

— M. le Président dépose sur le bureau : 1° Un projet de formation d'une Société en commandite ayant pour but la culture et l'exploitation en Algérie et en Corse de l'*Eucalyptus globulus*, ce projet est présenté par M. Chaillou, de Château-London ;

2° Un mémoire ayant pour titre : *De la pêche et de la pisciculture dans les eaux de Naples et de Sicile* ;

3° Une brochure offerte à la Société par M. le docteur Gimbert (de Cannes), et dans laquelle ce praticien rend compte des heureux effets obtenus par lui de l'emploi de l'*Eucalyptus* dans le traitement d'une pleurésie purulente (*Pleurésie purulente chez un enfant de onze ans, soixante-quinze ponctions et lavages, empyème final, guérison*. Brochure in-8 de 15 p. Cannes, 1875).

— M. Maurice Girard transmet à la Société, de la part de l'auteur, M. de Ribeaucourt, un volume ayant pour titre : *Manuel d'agriculture rationnelle*. — Remercîments.

— M. le marquis de Selve dépose sur le bureau, de la part de M. le marquis Séguier de Saint-Brissou, plusieurs fusées de maïs hybridé, provenant de graines distribuées par la Société. « Ce maïs, dit-il, semé en avril, a atteint 2 mètres 50 de hauteur. Sa maturité a eu lieu au commencement d'octobre. En général, chaque plant portait deux fusées. Au point de vue agricole, ce maïs a un avantage réel sur le *Caragua*, parce que le dernier a besoin de passer au hache-paille pour que les animaux puissent le manger, tandis que le maïs hybridé peut être consommé sans cette préparation. »

— A l'occasion de la correspondance, M. le comte d'Épéménail fait remarquer qu'il est fréquemment fait à la Société, d'intéressants envois de graines dont il n'est pas toujours tiré tout le parti désirable, faute d'instructions suffisantes sur les soins de culture nécessaire. C'est particulièrement, ajoute M. le Vice-président, en ce qui concerne les semis de Palmiers

que beaucoup d'indications utiles font défaut, et il serait grandement à désirer que ceux de nos confrères qui possèdent des renseignements à ce sujet en fissent part à la Société.

— Sur l'invitation de M. le Président, M. Rivière, qui assiste à la séance, veut bien donner des détails d'une très-grande utilité pratique sur la meilleure méthode de semis pour les espèces de Palmiers les plus généralement cultivées; il veut bien, en outre, promettre une note sur cette intéressante question.

M. Maurice Girard donne lecture d'une note sur les Méli-pones et Trigones envoyées du Brésil par M. Brunet (voy. au *Bulletin*).

— M. de la Blanchère fait une communication relative à la reproduction de l'Anguille (voy. au *Bulletin*). Notre confrère rappelle les nombreuses opinions émises à différentes époques sur cette question, et signale certains faits qui lui paraissent de nature à apporter enfin du jour sur un point d'histoire naturelle pour lequel, dit-il, tout à peu près est encore à étudier.

— M. Dareste considère la question comme plus avancée que semble ne le supposer M. de la Blanchère. D'après les observations faites il y a peu de temps, en Autriche, par M. le professeur Syrski, observations dont M. Dareste a été à même de constater la parfaite exactitude, il paraît établi que chez l'Anguille certains individus seulement seraient aptes à la reproduction. La distinction des sexes a pu être faite chez ces individus, qui ne se rencontrent que dans les eaux salées ou saumâtres, et qui présentent le type particulier connu sous le nom de *pimperneau* ou Anguille non migratrice.

— M. Millet dit qu'il ne croit nullement à la reproduction de l'Anguille dans les eaux douces. Il rappelle que Valenciennes, et avant lui Spallanzani, ont constaté chez l'Anguille l'existence de l'appareil reproducteur, en forme de frange, contenant des œufs rudimentaires. Malgré des recherches poursuivies pendant de longues années, jamais notre confrère n'est parvenu à se procurer des Anguilles venant d'éclore. Quant aux prétendues petites Anguilles que l'on a parfois trouvées toutes vivantes dans le corps d'Anguilles adultes, ce n'étaient,

évidemment, ajoute notre confrère, que des filaires ou autres parasites intestinaux.

Il est déposé sur le bureau :

1° *Voyage en Cochinchine pendant les années 1872-73-74*, par M. le docteur Morice. In-8. Lyon, 1876. H. Georg. (offert par l'auteur).

2° *Acclimatization*, lecture faite par M. Edward Wilson devant le Royal colonial institute. In-8. Londres, 1875.

3° *Rapport sur l'enseignement insectologique*, par M. de Liesville, Président de la Société centrale d'apiculture et d'insectologie générale. In-8 de 16 pages.

4° *Étude sur l'Olivier*. Rapport fait à la Société des sciences naturelles de Cannes et de l'arrondissement de Grasse, par M. Barbe, père (offert par l'auteur).

Le Secrétaire des séances,

RAVERET-WATTEL.

COMPTE RENDU DES CHEPTELS

M. Adrien Cambon nous adresse de Nîmes (Gard) le compte rendu suivant de ses divers cheptels :

Canards de Rouen. — Vers le milieu d'avril une femelle commença à pondre ; elle me donna 15 œufs sans interruption, un par jour. Plus tard, la même femelle fit encore 7 œufs. Les 15 premiers furent mis à incubation au commencement de mai. Il y en eut 8 de mauvais, 1 fut cassé deux ou trois jours après avoir été mis sous la poule et 6 écloront en bon état. Du 1^{er} juin au 1^{er} juillet, 2 jeunes moururent par suite du temps pluvieux et des brusques changements de température. Du 1^{er} au 15, 1 autre périt écrasé par une bête. Le 26 juillet, eut lieu un orage épouvantable, l'eau était partout à 20 ou 25 centimètres ; pendant la pluie, les 2 Canards qu'on n'avait pu enfermer à temps furent entraînés par le courant. On les retrouva après l'orage à plus de 30 mètres, tout gelés. Réchauffés au coin du feu, ils moururent quelques heures après. — Résultat nul.

Les 7 autres œufs de la même femelle, mis en incubation furent levés de dessous la poule le trente-troisième jour ; ils étaient tous inféconds. — En septembre l'autre femelle se mit à pondre ; elle a fait 9 œufs. Ils sont en incubation depuis quinze jours. Nous espérons peu de cette ponte tardive, les froids devant malgré nos soins, nous empêcher de sauver les petits Canards.

Lapins à fourrure. — En mars, la femelle mit bas. Elle eut 4 petits qu'elle mangea en partie et abandonna. En avril, elle fit encore 4 jeunes, tous très-noirs. Un mois après 1 mourut d'un gonflement de vessie, maladie commune qui fait périr beaucoup de nos jeunes Lapins. Quinze jours après, fin mai, on en trouva un autre mort ; il n'était pas blessé. On croit qu'il a dû

être piqué par un scorpion, car on en a pris deux ou trois dans l'endroit où était enfermé le Lapin. Le 29 juin, la femelle fit une autre portée, encore pour la troisième fois de 4 petits, qu'elle dévora également. A l'un elle mangea les oreilles, à l'autre les jambes, on les lui enleva encore vivants, mais ils moururent après quelques heures de souffrances. Les deux Lapins encore survivants à la fin de juillet sont morts tous deux au commencement d'août. Je n'ai donc pu conserver aucun produit.

Ce résultat ne nous étonne pas. Nous avons par suite des changements de température perdu cette année plus de 100 petits Lapins. Quant au fait des nichées détruites, cela nous arrive très-fréquemment de voir nos jeunes Lapins dévorer leurs premières portées. Nous avons eu cependant le soin d'enlever le mâle, et de donner à boire à la jeune mère.

Les deux sujets ont presque doublé, nous espérons que l'an prochain nous obtiendrons, avec tous les soins que nous donnons à cette race, une réussite complète.

VÉGÉTAUX. — Voici le compte rendu des expériences faites par Antoine Armand, jardinier à Maillous, sur les légumes divers envoyés par la Société d'acclimatation :

Haricots nains à parchemin flageolet jaune. — Cette variété semée en avril nous a donné un résultat très-satisfaisant. Ce haricot est très-précoce, très-productif et très-tendre. On en a récolté plusieurs livres en vert sans compter la semence ; il peut se manger même assez gros, car il reste longtemps tendre.

Flageolet rouge rognon de coq. — Comme le précédent très-bonne variété, quoique moins productive peut-être est un peu plus tardive. Peut se manger en vert, mais est excellent aussi en grains frais et dans ce cas est beaucoup plus lucratif.

Haricot de la Chine jaune. — Rien d'extraordinaire. Il fait une variété de plus, mais moins productif que les deux autres, il est cependant assez bon en vert, mais meilleur dégrainé.

Haricot d'Alger à rames. — Plus productif que le précédent. Monte assez bien sur tuteur. Bon seulement en grain.

Haricot flageolet de Soissons, nain ou gros pied. — Produit très-ordinaire. On ne les a mangés que dégrainés, il aurait

fallu tout prendre pour les manger comme haricots verts, peu productifs en somme, mais bons.

Flageolet noir. — Presque aussi bon et aussi productif que les deux premières variétés.

RÉSUMÉ. — Toutes ces variétés ont leur avantage à cause de l'époque de maturité qui varie et permet ainsi d'avoir toujours soit des haricots verts, soit des haricots frais. Mais à part les deux premières, il n'y a pas dans notre pays avantage à les introduire, à cause de leur peu de production. Ils sont du reste inférieurs pour la vente, sinon pour le rendement, aux trois ou quatre excellentes variétés que depuis longtemps nous cultivons ; sur le marché on a toujours refusé de les acheter, même à des prix inférieurs, leur forme longue les faisant paraître vieux.

Pois. — Nous ne pouvons encore rien dire sur la collection de pois. Celle du printemps étant arrivée trop tard pour avoir pu faire des essais sérieux et concluants.

Maïs de Bolivie. — Semé en mars, le maïs promettait un bon rendement en avril. Il était vert et vigoureux, ses tiges s'élevaient rapidement, mais elles s'arrêtèrent à 1 mètre ou 1^m,40 au plus. L'épi se montra assez gros, mais chaque jour nous fûmes obligés d'arracher des plantes, l'épi étant tout charbonneux, nous avons négligé de chauler la semence, appliquant rarement le chaulage à nos autres maïs. Les pluies d'août portèrent un grand préjudice aux quelques autres plantes qui furent couchées, et ne relevèrent qu'en partie. Nous avons récolté un vingtième d'épis assez petits et donnant des grains bien inférieurs à la semence. Le résultat peut être regardé comme nul chez nous, et son acclimatation sans but utile, devant la production inouïe et étonnante du maïs caragua qui, à ce qu'on nous a assuré, dans les alluvions du Gardon, a donné plus de 250 fois la semence. Nous avons obtenu chez nous des tiges de maïs caragua de 2^m,50 de hauteur, qui avaient 12 centimètres de circonférence à la base. L'épi pesait 1 livre et 225 grammes, soit 775 grammes et avait 650 grains. La tige a été prise au hasard, il y en a même de plus hautes, de plus fortes et à double épi.

Résultat des expériences faites sur les trente-deux variétés de pommes de terre envoyées en avril par la Société d'acclimatation.

N ^o des pommes de terre d'après l'envoi.	NOMS des POMMES DE TERRE.	Époque où elles ont été semées.	Époque où elles ont été arrachées.	Nombre des tubercules semés.	Nombre des tubercules récoltés.	Poids total de la récolte.	Déchet en sus du poids total.	Poids de la plus grosse pomme de terre.	OBSERVATIONS.
40	Berlinoise du professeur Klotzick.....	Avril.	1 ^{er} octobr.	12	7	0,110	Nul.	50	Récolte nulle, mais qualité bizarre. A essayer de nouveau.
46	Victoria de Patterson.	»	5 août.	12	6	0,165		45	
49	Quarante fois.....	»	1 ^{er} octobr.	12	11	0,900	0,68	90	N'a pas tenu ce qu'elle nous promettait.
25	Régent d'York.....	»	»	12	16	1,37	0,200	67	Bonne variété, à conserver. Expérience à refaire.
36	Maltaise blanche.....	»	5 août.	12	18	0,310	Nul.	40	Expérience à refaire. La qualité en vaut la peine.
39	De Rio-Frio.....	»	»		6	0,60			Tout à fait nulle comme récolte.
40	Nègre, rouge longue..	»	»		15	0,350		30	Les pommes de terre au lieu d'être longues ont été rondes.
49	Précoce de Kemp.....	»	»		9	»			Récolte nulle. Neuf tubercules dont cinq petits et flétris.
52	Souveraine.....	»	1 ^{er} octobr		12	0,210	0,60	30	Insignifiante.
55	Vieille feuille de frêne.	»	17 juillet.						Arrachées parce que les plantes étaient mortes. Elles ont dû être mangées par un rat.
60	Boule de farine.....	»	Octobre.	12	3	0,220		100	Récolte nulle. En juillet on en avait arraché un plant dont on n'a pas tenu compte ici et qui avait donné peu de résultat.
62	Prolifique de Breese..	»	5 août.	12	10	0,875		90	Bonne variété. Résultat satisfaisant, et plus abondant quand on sèmera dans de meilleures conditions.
64	Kiang-si.....	»	15 octobre.	12	18	0,725		52	Rien d'extraordinaire comme rendement; doit être une bonne qualité.
68	Américaine précoce, de Calico, rouge.....	»	5 août.	12	5	0,105			Nulle.
69	Caballera jaune tardive.....	»	7 août.	12	15	0,100		40	Les pommes de terre ont été très-petites, la plus grosse ne pesait que 40 grammes.
76	Américaine.....	»	1 ^{er} octobr.	2	20	0,690	1,153	140	Bonne variété. Beaucoup de très-petites que nous avons mises au déchet; les belles étaient magnifiques. A recommencer l'essai.
77	Cabritas.....	»	1 ^{er} octobr.	12	40	0,140		37	Curieuse, à conserver. Essai à refaire.
78	Française noire précoce.....	»	5 août.	12	16	0,420		50	Rien d'extraordinaire.
79	Huachal.....	»	»	12	14	0,310		52	Essai peu satisfaisant.

N° des pommes de terre d'après l'envoi.	NOMS des POMMES DE TERRE.	Époque où elles ont été semées.	Époque où elles ont été arrachées.	Nombre des tubercules semés.	Nombre des tubercules récoltés.	Poids total de la récolte.	Déchet en sus du poids total.	Poids de la plus grosse pomme de terre.	OBSERVATIONS.
82.	Plus nouvelle française, blanche précoce....	Avril.	7 août.	9	9	k	k	145	La semence était encore en parfait état et pourra peut-être resservir l'an prochain, ce qui fait supposer qu'on l'a arrachée trop tôt.
83	Chapé colorée.....	»	7 août.	9	12	0,405	»	18	Les tubercules récoltés ont été beaucoup moins gros que la semence.
84	Chapé blanche.....	»	5 août.	9	5	»	»	»	Récolte nulle.
86	Du Chili Papa Rena..	»	1 ^{er} octobr.	12	9	0,320	0,50	80	Rien d'extraordinaire. Peut devenir meilleure étant mieux cultivée. La semence était encore en parfait état de conservation.
97	du Chili Murta.....	»							N'a pu être retrouvée.
»	Pomme de terre hâtive rose.....	»	7 août.	40	47	3,000	0,710	70	Rien d'extraordinaire comme produit. A étudier cependant encore une fois.
»	Confédérée.....	»	5 août.	10	50	3,375	0,350	200	Belle et bonne variété. A ressemer en plus grande proportion.
»	Chardon.....	»	5 août.	40	36	2,500	0,219	220	Belle variété, connue et appréciée chez nous.
»	Farineuse rouge.....	»	N'a pu être retrouvée.						
»	Grosse jaune? hâtive.	»	Perdue.						
»	Ségonzac.....	»	5 août.	10	95	2,500	»	192	Bonne variété, il n'y a presque pas eu de déchet.
»	Jaune longue de Brie.	»	30 juillet.	40	35	4,750	0,520	404	Bonne variété. Il y a eu 520 grammes de déchet en plus.
»	Pousse debout.....	»	»	10	60	3,000	0,534	64	Bonne variété, quoique les pommes de terre soient moins grosses.
A ces trente-deux variétés envoyées par la Société d'acclimatation, je joins ici les observations faites sur trois variétés communes, depuis très-longtemps connues et cultivées chez nous, pour faire voir les proportions de récolte.									
»	Grosse jaune.....	Mars.	12 août.	40	69	9,000	0,775	270	
»	Violette.....	»	»	10	48	4,225	1,400	40	
»	Pomme de terre blanche.....	»	»	10	72	8,500	1,000	200	

RÉSUMÉ. — Comme on le voit, il y a eu peu de succès comme rendement. Cela peut provenir de trois causes :
1° Les pommes de terre n'ont été reçues à Nîmes qu'en avril, trop tard pour les semer en temps opportun; 2° il

a fait dès le commencement de l'été une sécheresse qui a empêché le développement de la plante et a nui par conséquent à sa production; 3° le terrain, quoique bien fumé, a été préparé trop tard pour faire les expériences dans les meilleures conditions. Nous n'avions plus de place assez propice et assez bien cultivée d'avance pour mettre trente-deux variétés nouvelles. Néanmoins, les rendements quoique insignifiants pouvaient nous donner une idée de la valeur de la pomme de terre pour savoir quelles sont celles qui par leur produit abondant ou leur singularité méritent d'être soumises à un nouvel essai. Nous essayerons surtout : 1° la Segonzac; 2° la jaune longue de Brie; 3° la pousse debout; 4° la confédérée; 5° la Chardon; 6° l'américaine; 7° cabritas; 8° plus nouvelle précoce blanche; 9° Kiang-si; 10° prolifique de Breese; 11° maltaise blanche; 12° régent d'York.

Les autres, quoique mises en terre, ne recevront pas les mêmes soins, ne valant pas la peine, du moins dans nos terres fortes, d'être expérimentées avec soin. Mais comme on le voit, dans des conditions identiques, et même moins favorables, (puisque nous avons plusieurs fois biné et arrosé les trente-deux variétés de la Société d'acclimatation et que quelques-unes de ces trente-deux variétés ont même été semées dans le jardin potager et arrosées chaque semaine), les trois variétés placées ici en parallèle, donnent un rendement plus considérable, soit comme volume, soit comme poids. Quand à la valeur réelle de chacune des variétés nous ne pouvons encore en parler, n'ayant pas osé sacrifier la récolte si minime pour goûter quelques tubercules de chacune de ces variétés.

M. le comte de Cambourg écrit du château de Marchais (Maine-et-Loire) :

Les Pommes de terre que la Société a bien voulu me confier, ont été plantées au commencement de mai, dans une terre assez meuble, de nature schisteuse, mais travaillée depuis longtemps. Elles ont été arrachées en septembre et octobre. Maturité plus avancée qu'à Paris, d'environ quinze jours. La plantation ainsi que l'arrachage a été faite en de bonnes con-

ditions. Les Pommes de terre ont généralement bien réussi dans le pays.

NOMS.	COULEUR.	FORME.	GROSSEUR.	NOMBRE DE		POIDS.	OBSERVATIONS.
				tuberc.	pieds.		
Blanche de Munsoe . . .	Jaune.	Ronde.	Grosse.	1	3	^k 4,500	Très-beaux tubercules, bonne, pas très-farinée.
Fine nouvelle perpétuelle blanche				3	3		Ponssée, et n'a pas produit de tubercules.
De famille, blanche . . .	Jaune.	Ronde.	Moyenne.	9	12	8,500	Très-farinée, chair très-blanche.
Régent d'York.	Jaune.	Ronde.	Petite.	7	8	5,100	Chair très-jaune, goût très-prononcé
Farineuse	Violette.	Ronde.	Assez grosse.	18	26	27,350	
Rognon blanc	Jaune.	Ronde.	Moyenne.	18	28	36,500	
Rognon de Rainham. . .	Jaune.	Oblongue plate.	Assez grosse.	2	7	3,775	Tubercules très-égaux, très-farinés, et très-bonne.
Vieille feuille de frêne. .	Jaune.	Oblongue.	Petite.	8	7	2,500	Très-fine et très-délicate, petite production.
Kiang-si.	Rosée.	Ronde.	Moyenne.	30	36	26,000	
Caballera jaune tardive. .	Jaune.	Ronde.	Petite.	3	4	1,000	Aqueuse.
Araucane nansquée . . .	Violette.	Ronde.	Moyenne.	40	15	6,700	
Nalcas.	Rose.	Longue.	Grosse.	1	3	3,500	Goût délicat, pas farineuse.
Du Chili Murta	Jaune foncé.	Ronde.	Moyenne.	8	12	7,300	Très-farinée, bon goût.
Grosse jaune 2 ^e hâtive. .	Jaune.	Ronde.	Très-grosse.	12	33	102,400	Bonne, produit beaucoup et de magnifiques tubercules.
Chardon	Jaune.	Ronde.	Très-grosse.	5	15	17,700	
Grosse jaune	Jaune.	Ronde.	Très-grosse.	10	15	8,300	
Rouge de Strasbourg . .	Rouge foncé.	Ronde.	Grosse.	7	22	11,600	Bonne, mais n'a pas très-bien réussi.

De la pêche et de la pisciculture dans les eaux de Naples et de Sicile.

Un récent voyage en Italie nous a inspiré le désir de voir ce pays s'associer plus complètement au mouvement économique qui, en multipliant les efforts et les recherches, et en favorisant l'association des capitaux, a donné naissance ailleurs à tant de grandes entreprises.

Il y aurait beaucoup à dire à cet égard sur les conditions financières, industrielles et commerciales de la Péninsule ; mais nous nous bornerons prudemment à l'exposé d'une question plus étroite et qui entre plus normalement dans le cadre de nos travaux ordinaires : nous voulons parler de la pêche et de la pisciculture dans les eaux italiennes.

On sait avec quel souci de la grâce et du pittoresque la main du Créateur a comme ciselé les côtes des Deux-Siciles. Golfes, promontoires, îles, baies, caps, s'y rencontrent, sous le ciel bleu, dans une succession de perspectives enchantées ; il ne se peut rien de plus merveilleux. Mais ce que l'on sait moins, sans doute, c'est qu'il n'est guère de bassin plus riche que celui-là, sous le rapport ichthyologique.

Le savant professeur Pierre Doderlein, directeur du Musée géologique de Palerme, ne nous énumère pas moins de 184 espèces de poissons utiles, 24 sortes de crustacés, 44 de mollusques, plus quelques polypes et échynodermes. Nous faisons, bien entendu, l'honneur d'une mention particulière aux grandes races voyageuses, telles que la sardine et le thon dont l'exploitation a une importance très-spéciale.

En tous lieux la nature travaille pour l'homme, en mère prodigue, seule et sans trêve. Mais il me semble que dans ce coin de la Méditerranée tout concourt à rendre plus surprenante son œuvre de multiplication.

La Sicile, en s'inclinant à son angle oriental vers la pointe Calabraise, forme de chaque côté du détroit de Messine, deux golfes superbes où les poissons de la mer Tyrrhénienne et de la mer Egée ont tout à souhait : la situation géographique, la disposition des côtes, la profondeur inégale des eaux et le voisinage de nombreuses îles rocheuses. Chaque famille y trouve son compte : aux uns le sable fin des plages, aux autres les algues, les fonds durs ou les cavités ; quant aux plus agiles ils errent librement en haute mer, ou courent de baie en baie pour y déposer les espérances de leur reproduction ; partout ils rencontrent à foison avec les petits crustacés et les mollusques, leurs aliments favoris, d'immenses couches de ces varechs et de ces zostères marines qui leur conviennent si bien. Aussi les voyons-nous s'y propager avec une indescriptible fécondité et y atteindre, principalement pour certaines espèces communes, un développement exceptionnel qui va parfois jusqu'au double ou au triple

de la taille normale. Nous citerons entre autres, les *pescoboli* et les *triglie*, le *pesce spada*, le *pesce paolo* ou *prajo*, poisson impérial des Siciliens, enfin les *haroidi* et les *scaragni* qui hantent plus volontiers les parages de Catane et les coulées de lave jadis descendues du Moagibello.

La charmante *Trinacria* a même, paraît-il, tant d'attraits pour la race, qu'on pêche dans ses eaux des variétés fort rares dont plusieurs appartiennent à la zone africaine ou à l'Atlantique. Ce n'est donc point sans raison qu'un naturaliste enthousiaste a pu s'écrier : « Parler des productions naturelles de la Sicile, sans parler des poissons, c'est décrire le printemps, sans parler des fleurs »

Les Romains dont on trouve les traces partout où il y avait quelque chose de beau ou de bon, les Romains dont nous ne faisons, en bien des points, que relever l'œuvre détruite par les barbares et le moyen âge, n'avaient pourtant compris qu'imparfaitement tout le parti qui se pouvait tirer des remarquables conditions ichthyologiques que nous venons d'exposer.

Gens pratiques, pleins d'audace et d'esprit d'initiative, mais ne mesurant leurs efforts qu'à leur appétit et à leur luxe, ils avaient couvert les rivages campaniens de bassins artificiels où s'agitaient et les Marènes nourries par Lucullus de la chair des esclaves, et les Dorades aimées de Virgile, et les Rougets délicats que préférait Tibère, et les Cerniers de Sejan, dont les viviers encore debout portent aujourd'hui le nom du consul Pollion.

Ils avaient transformé en une vaste piscine ce lac Lucrin, où Sergius Orata *luxuriorum magister*, ainsi que l'appelle Cicéron, fonda l'industrie de l'ostréiculture. Ici, Agrippine avait sa maison de pêche; là, Cicéron la sienne qu'on décorait du nom d'Académie parce qu'entre deux coups de filet il y écrivit ses *Questions académiques*; là, également C. Herinus et Agrippa dont la piscine était si large qu'elle put servir à la flotte du cap Mycène.

« C'est dans ces lieux, dit le président de Brosses, que les Romains venaient en *villegiatura* vers la fin de l'automne. Quel spectacle admirable ce devait être que cette côte pleine de maisons de campagne d'un goût exquis, de jardins en amphithéâtre, de terrasses, de temples, de statues, de bâtiments dans la mer quand on n'avait plus de place ou qu'on se lassait d'avoir une maison sur la terre! La bonne compagnie qu'on trouvait là du temps de Pompée et d'Horace, de Mécène, de Catulle, d'Auguste, etc. Le beau divertissement pour sa soirée que ces gondoles dorées, cette mer couverte de roses et de jolies femmes, ces concerts sur l'eau, en un mot, que tout ce luxe si vivement décrit et si sottement blâmé par Sénèque ».

Pratiquée dans un pareil milieu et par de pareils gens, la pisciculture ne pouvait assurément prendre qu'un essort limité. Le grand empire est

tombé, les villas se sont écroulées, les bassins pour la plupart ont disparu; tout a changé sur ces plages célèbres, tout à peu près, hormis l'indifférence des riverains pour les trésors que leur gardait la Méditerranée.

L'ostréiculture, on ne sait par quel miracle, survécut misérablement. Le même président de Brosses parlant du Lac Lucrin, disait en 1739 : « Ce n'est plus qu'un mauvais étang bourbeux, ces huîtres précieuses du grand père de Catilina, qui adouçissaient à nos yeux l'horreur des forfaits de son petit-fils, sont métamorphosées en malheureuses anguilles qui sentent la vase ».

C'est que cette « *curieuse manufacture d'êtres vivants*, » comme dit M. Louis Figuier dans ses notes sur Naples, avait passé du Lucrin au Fusaro, où elle s'est conservée tant bien que mal, jusqu'à nos jours, entre Cunes et Baja.

Et c'est tout; rien d'autre n'a été voulu ni tenté pour l'exploitation de ces plaines liquides qui ne demandent qu'à enrichir leurs colons; l'industrie piscicole n'est pas plus avancée et guère plus développée qu'au temps où Naples s'appelait Parthenope. Nous avons bien de dire *rien*, car ce n'est rien pour de telles étendues, qu'un millier de barques de petite pêche et deux cents bateaux de haute mer; ce n'est rien que trois millions de kilogrammes de poissons par an, quand il s'importe à Naples au moins sept millions de kilogrammes de morue, de harengs, etc.

N'est-il pas étrange en vérité de voir un peuple aussi évidemment voué à la mer, demeurer tributaire de nations voisines pour les produits mêmes qu'il a le plus à sa portée? N'est-ce pas pour lui à la fois une honte et une ruine de recevoir du dehors, travaillés et fort renchéris ces mêmes sardines, ces mêmes morues, ces mêmes anchois, qui bien souvent ont été pêchés dans ses eaux et parfois de ses propres mains?

Comment expliquer cela?

Les causes en sont multiples : les principales, en dehors de l'apathie endémique des nationaux, sont incontestablement les suivantes :

1° L'ignorance et l'imprévoyance avec lesquelles on exerce la pêche dans les eaux napolitaines ;

2° L'absence de lois et de règlements interdisant la capture du fretin, la destruction du frai, la prise des espèces voyageuses nouveau-nées ;

3° L'emploi de méthodes irrationnelles et primitives, le défaut de bons instruments, l'usage d'engins destructeurs au lieu de ceux qui sont maintenant adoptés par toutes les nations civilisées et que la Chine a connus dès longtemps ;

4° Le manque d'encouragement de la part du gouvernement, le peu d'initiative et l'isolement des capitaux qui ne font de grandes choses que par l'association.

Voilà ce qui est ; voilà ce qui fait de l'Italie la nation la moins avancée peut-être en pisciculture. Quand cette industrie et l'agriculture devraient

être les deux sources les plus importantes de sa prospérité. Et pourtant aucun de ces obstacles n'est insurmontable; toutes ces difficultés peuvent disparaître d'un moment à l'autre.

Il semble que l'heure en soit venue; le développement du réseau ferré ouvre dès maintenant dans la Péninsule un champ nouveau à toutes les entreprises; d'autre part la population s'accroissant chaque jour, il sera nécessaire et avantageux de travailler à son alimentation, cet état d'abandon et d'infériorité doit donc disparaître.

Un napolitain fort versé dans tout ce qui concerne les pêcheries de son pays, un économiste courageux, M. Luigi de Negri, a en l'honneur de s'en émouvoir le premier: il a signalé le mal et montré à ses compatriotes quelle source importante de richesses ils négligent; il a réveillé quelque peu la sollicitude gouvernementale, obtenu d'elle divers privilèges et acquis à la pointe de Pausilippe un ensemble d'établissements dénommés la Gajola; il y a joint ceux du Fusaro et la Mare-Morto, plus de vastes concessions à Syracuse et à Gela (Sicile); enfin pour mettre tout cela en œuvre, il s'occupe à constituer une société de pisciculture, à laquelle les sympathies ne sauraient manquer.

Avec M. de Negri, nous espérons voir enfin l'abondante faune des eaux napolitaines et siciliennes, exploitée intelligemment. La pêche doit être organisée comme une entreprise agricole; l'eau est appelée à nourrir la terre.

Nous voudrions donc que, sortant de sa routine séculaire, cette industrie fût pratiquée, non pas seulement par une flotte plus nombreuse d'embarcations légères, mais encore hardiment en haute mer, à l'aide de petits vapeurs, comme cela s'est déjà fait avec succès chez nous, à la Rochelle et dans l'Ouest. La puissance de ces moteurs rendrait facile l'emploi du grand filet dit *Sciabica* et de ses variétés, le *Schiabichino*, la *Tartanella*, le *Vollaro* et le *Chiusurano*, qui enveloppe si efficacement le poisson. Nous voudrions voir des *barques-vieïers* alimenter les piscines réédifiées de la baie de Pouzzoles et des *bassins flottants*, en transporter les produits sur les divers marchés de l'Italie.

Nous voudrions pour la pêche au *grand feu*, pour la pêche à *lance dentée* des barques bien installées à double lumière.

La pêche du thon est, on le sait, dans cette région d'une importance capitale: mal montée elle ne donne que des résultats médiocres; il faudrait pour la rendre très-fructueuse, une flotille de vapeurs remorquant des *thonaires à double chambre*.

Nous voudrions que la culture des huîtres fût rétablie et développée convenablement au lac Fusaro, dont elles sortent si délicieuses. Nous souhaiterions qu'un établissement spécial fut affecté à l'acclimatation et à la reproduction artificielle, non-seulement des poissons, mais encore des polypes dont la prolifération semestrielle est extraordinaire.

Enfin il faudrait avant tout que l'administration de la marine ajoutât à

toutes ces réformes, les bienfaits d'une réglementation sagace et protectrice qui, en sauvegardant à la fois les intérêts du présent et ceux de l'avenir, donnerait confiance aux capitaux.

Toutes ces améliorations réunies, jetteraient infailliblement sur les ports italiens, une masse de poissons dont une partie serait, au débarquement, accaparée par la consommation; la population, en effet, préférerait de beaucoup le poisson frais, sain et agréable, à la morue et aux autres produits secs; le reste, utilisé comme chez nous, salé, conservé ou mariné, deviendrait forcément l'objet d'un trafic considérable.

Nous n'avons raisonné que sur des faits acquis et sur des bases certaines; mais nous pouvons ajouter qu'il y aurait là matière à mainte conquête et à des découvertes commerciales de réelle conséquence. Ainsi, on pourrait exploiter sur une grande échelle les *Mastini*, qui produisent de l'huile à l'usage des tanneries et des savonneries et aussi de l'engrais pour l'agriculture; on arriverait à substituer les sèches au poisson sec; on donnerait une extension toute autre à la pêche de la morue sur les côtes de Sicile; de même pour les *Zugri* et les *Zagrini*, dont les peaux préparées de certaine sorte, sont employées à polir le bois et à différents besoins; c'est ce que nous appelons la peau de chagrin; plusieurs espèces de raies fournissent également des peaux très-recherchées par les fabricants de feutre et les ouvriers en chanvre et en lin, etc., etc.

C'est, on le voit, pour les pêcheries un cercle considérablement élargi, une révolution complète à opérer; révolution bienfaisante celle-là, grosse de promesses sérieuses et de profits assurés. Elle apporterait aux ports italiens un élément puissant de transaction et de richesses, elle donnerait des moyens d'existence à toute la population du littoral, leur procurerait à la fois le bien-être et la santé, remettrait la Péninsule en possession d'un domaine qui lui appartient de plein droit et serait, pour son succès même, un salutaire encouragement à des entreprises d'un autre genre. Souhaitons donc que cette résolution s'accomplisse.

On a le droit d'exiger davantage d'un homme ou d'un pays que le ciel a doté plus généreusement; l'Italie à ce titre devrait être en toutes choses au rang des nations les plus avancées. Cette obligation, elle l'a méconnue depuis longtemps, tout au moins dans l'ordre d'idée qui nous occupe; mais on ne saurait douter qu'elle ne s'éveille aux clartés que le progrès et les sciences projettent aujourd'hui sur le monde.

La domestication de l'Autruche au Cap.

Les chiffres suivants donneront une idée du développement qu'a pris, pendant ces dernières années, l'élevage de l'autruche dans le sud de

l'Afrique. Dans la colonie du Cap on a exporté en 1862, 7 061 livres de plumes d'autruches, estimées à £ 40 487. Pendant les années suivantes, l'exportation a atteint son maximum en 1870; il en fut expédié dans cette année, 29 725 livres, soit quatre fois autant qu'en 1862, estimées à £ 91 229. Depuis 1870, la production s'est encore augmentée d'une façon régulière et a donné les résultats suivants :

1872...	26 695	livres de plumes, repré-			
		sentant une valeur de	£ 158 024	soit £ 5,9	la livre.
1873...	31 581	»	159 677	»	5,5 »
1874...	36 829	»	205 640	»	5,6 »

Dans la colonie voisine de Natal, nous obtenons les résultats suivants :

1868...	4 191	livres de plumes, repré-			
		sentant une valeur de	£ 8 830	soit £ 2,1	la livre.
1869...	2 133	»	4 757	»	2,2 »
1870...	2 063	»	6 364	»	3,8 »

Là, les quantités exportées ont diminué, mais les prix ont augmenté, ce qui ne tient pas à la diminution de la production, car le marché de Natal est intimement lié à celui du Cap et partout il semble que la plume d'autruche est en hausse.

L'exportation de plumes d'autruche de l'Amérique du Sud (Nandou?) augmente de son côté tous les ans.

Le gouvernement du Cap a interdit la destruction des autruches sauvages par des peines sévères, mais on recherche activement les endroits qu'elles fréquentent pour s'emparer des jeunes ou des œufs que l'on fait couvrir dans des incubateurs.

De même le gouvernement du Cap obtient maintenant un prix de location élevé des terrains incultes et sans valeur, [où les troupeaux d'autruches sauvages viennent nicher.

On surveille les nids avec soin au moment présumé de l'éclosion, pour prendre aussitôt les jeunes, car si on tardait plus de trois jours on risquerait de ne pouvoir s'emparer d'eux sans leur faire de mal. A cet âge, en effet, les jeunes autruches peuvent se défendre par la course et entraîner leurs ravisseurs à de grandes distances. Quelquefois on prend les œufs avant l'éclosion pour les mettre dans les incubateurs, mais on en laisse toujours quelques-uns dans les nids, pour que les oiseaux sauvages n'abandonnent pas la place.

Les incubateurs dont on se sert se composent d'une caisse en bois de trois pieds carrés, ouverte à la partie supérieure et pouvant contenir 25 œufs. Cette caisse repose sur un vase en cuivre ou en zinc, rempli d'eau que l'on chauffe au moyen d'une lampe d'huile minérale placée en dessous, ou mieux encore, dans une pièce voisine et n'agissant que sur un prolongement dudit vase dans cette pièce, afin que les vapeurs de la

lampe ne puissent pas nuire aux jeunes autruches. L'incubation dure 42 jours. Pendant la première quinzaine on maintient la température à 102 degrés Fahr., puis on la réduit à 100 degrés et quinze jours après à 98 degrés. Il faut retourner les œufs et aérer la boîte deux fois par jour. Les œufs sont simplement couverts avec une étoffe de laine. Huit jours avant l'éclosion, on perce un trou dans la coquille, dans sa partie supérieure, pour aider le jeune à la briser.

La luzerne hachée sert à nourrir les autruchons aussitôt après leur naissance.

Avec 24 oiseaux reproducteurs, un éleveur a obtenu 200 élèves bien portants, en une seule saison. En 1872 M. Douglas a obtenu de 6 oiseaux (4 femelles et 2 mâles, la proportion habituelle) 130 autruches. Partout les résultats ont été tels, que chacun cherche à former des parcs à autruches et on se dispute les oiseaux reproducteurs. Un autruchon de huit jours vaut maintenant £ 10; à trois mois £ 15; à 15 mois £ 40, et un oiseau adulte se vend £ 150 et plus.

Le gérant : JULES GRISARD.

RAPPORT

SUR LE PROJET

DE CRÉATION D'UN JARDIN D'ACCLIMATATION

A CANNES (ALPES-MARITIMES)

Par M. P. DUCHARTRE

La Société d'Acclimation se propose un double but qu'elle s'efforce d'atteindre, soit au moyen de ses propres travaux, soit en exerçant au loin son utile influence : c'est d'enrichir notre pays de tout ce qui, en fait d'animaux et de végétaux, peut ajouter à nos ressources d'utilité ou d'agrément et, pour cela, d'y répandre les espèces qu'une expérimentation effectuée par ses soins a fait reconnaître capables de rendre des services et de vivre sous notre climat. Il ne doit pas être question, dans ce rapport, de la voie qu'elle suit, avec un succès mille fois constaté, pour atteindre ce but relativement aux espèces animales; mais il semble convenable d'y indiquer les moyens qu'elle a déjà mis en œuvre ou qu'il lui reste encore à employer pour arriver à des résultats également avantageux quant à l'introduction et surtout peut-être à la propagation d'espèces végétales empruntées à d'autres contrées. Ces moyens consistent avant tout en une culture poursuivie pendant assez longtemps, dans des conditions de sol et de climat assez diverses, pour qu'il soit possible d'en tirer des données positives sur leur rusticité comme sur leurs exigences sur l'effet ornemental qu'elles produisent, comme sur les services directs qu'elles sont appelées à rendre. Il faut donc, si la Société veut tenter et mener à bien de pareilles expériences de culture, qu'elle possède des jardins répartis en différents points de la France ou tout au moins situés dans celles des parties de

notre pays qui, comparées l'une à l'autre sous le rapport du climat, offrent la dissemblance la plus prononcée.

Or, il y a lieu de se baser, à cet égard, sur une grande division générale tirée de la nature même des choses. On sait que, des bords de la Méditerranée à notre frontière septentrionale, on a pu partager la surface de la France en cinq zones parallèles entre elles, dans chacune desquelles le climat est suffisamment caractérisé par une culture dominante qui ne peut en dépasser la limite supérieure; on voit ainsi se succéder, du sud, au nord : 1^o la zone de l'Oranger bornée à l'étroite bande de la Provence et des Alpes-Maritimes, qui s'étend entre la Méditerranée d'une part, et de l'autre la chaîne de l'Esterel et des Alpes-Maritimes; 2^o la zone de l'Olivier que circonscrit, au nord, la ligne des Corbières et des Cévennes, et qui remonte, dans la vallée du Rhône, jusqu'un peu au-dessus de Montélimart; 3^o la zone du Maïs dont la limite boréale répond à peu près à une ligne qui, partant de l'embouchure de la Gironde, irait passer par Bourges et aboutirait sensiblement au sud de Nancy; 4^o la zone de la Vigne terminée à l'embouchure de la Loire, puis un peu au nord de Paris et de Soissons; 5^o enfin la zone du Blé qui arrive jusqu'aux frontières de la Belgique.

Le jardin du Bois-de-Boulogne, à Paris, situé à la réunion des zones de la Vigne et du Blé, se trouve parfaitement placé pour les expériences destinées à faire reconnaître les plantes dont la culture convient à ces deux zones, et on peut même ajouter, à la rigueur, à celle du Maïs, c'est-à-dire à plus des $\frac{4}{5}$ de la France; mais il ne peut déjà plus fournir que des données insuffisantes quant aux cultures possibles dans la zone de l'Olivier; et il est prudent de ne lui rien demander quant à celles qui peuvent être établies, sans crainte d'insuccès, dans la zone de l'Oranger.

Il restait donc, dans le champ d'expériences de la Société d'Acclimatation, une lacune regrettable, d'autant plus fâcheuse même que cette portion de la France qui lui échappait à peu près pour une partie, entièrement pour l'autre, est admirablement située pour les essais de culture des végétaux em-

prunés aux régions tempérées-chaudes et même subtropicales; que d'ailleurs la douceur de ses hivers y attire de plus en plus la population aisée de Paris et des pays septentrionaux; que, par suite, on voit s'y multiplier rapidement les jardins d'agrément dans lesquels on recherche avec raison les végétaux aux grandes formes, tels que les Palmiers, et ceux qui, originaires d'autres contrées, impriment aux plantations de pleine terre un caractère spécial inconnu dans le reste de la France.

Pour combler cette lacune, la Société d'Acclimatation qui avait déjà, depuis peu d'années, un jardin à Hyères, mais comme concession faite à la Société du Jardin du Bois-de-Boulogne et avec une affectation principalement commerciale, avait songé à créer un autre établissement, cette fois tout d'expérience et d'agrément, dans la ville de Cannes qui, avec sa température moyenne hivernale de 10° cent., et avec les facilités particulières qu'elle offre pour l'irrigation, présente des avantages qu'il serait difficile de retrouver ailleurs. Le projet que son Conseil d'administration avait conçu, à cet égard, mais dont il était à craindre que l'exécution ne fût entravée, peut-être même complètement empêchée par des difficultés matérielles de divers ordres, est devenu aujourd'hui facile à réaliser dans des conditions avantageuses tant pour la Société que pour la ville de Cannes et que ce rapport a pour objet de faire connaître.

Et d'abord la municipalité de Cannes appréciant à leur juste valeur les avantages que doit amener, pour cette ville, la création du jardin projeté, concède, pour cinquante années, à la Société d'Acclimatation de Paris, moyennant une simple redevance annuelle de 50 francs, un terrain d'environ 10 000 m. de superficie, très-bien situé, abrité contre les vents du nord et de l'ouest, mais ouvert au midi, placé par conséquent dans des conditions d'exposition qui en font, si l'on peut s'exprimer ainsi, une sorte de serre découverte, très-favorable à la culture des végétaux originaires de contrées plus chaudes. Ce terrain est clos de tous les côtés et n'attend plus qu'une bordure de haies vives et de plantations qui en complètent la clôture tout en l'abritant surtout vers l'est d'où soufflent les vents

les plus nuisibles aux plantes délicates. L'administration municipale s'est engagée à donner chaque jour 35 mètres cubes d'eau pour l'arrosement et à livrer, en outre, par année, deux cents tombereaux de balayures des rues qui, comme on le sait, constituent à la fois un amendement et un engrais.

Mais une fois le terrain obtenu, il fallait le niveler, le défoncer et l'engraisser, le mettre, en un mot, en état de devenir un jardin en rapport avec sa destination. Cette préparation devait entraîner des dépenses considérables que ne pouvait prendre à sa charge la Société d'Acclimatation. Heureusement M. le comte d'Éprémessnil, qui a été l'âme de cette affaire, a pris à cœur de lever cette difficulté majeure. Mettant, en cette occasion comme en beaucoup d'autres, au service de la Société dont il est l'un des vice-présidents, son dévouement, son amour des plantes, son influence sur la population élégante qui adopte Cannes comme son séjour favori pendant l'hiver, il a obtenu, par ses démarches, des souscriptions qui ont produit une somme totale d'environ 41 000 francs. On a pu ainsi faire les frais d'un nivellement laborieux, d'un amendement avec amélioration du terrain, de la clôture, de la canalisation pour les eaux, de la construction d'une maison de jardinier, et, tous ces travaux terminés, il reste encore en caisse près de 5000 fr. que la générosité des souscripteurs laisse disponibles pour les premières dépenses de plantation et d'installation. Ces premières dépenses comprendront : 1° la mise à exécution du plan du jardin tel qu'il a été conçu, c'est-à-dire le tracé sur le terrain des allées et sentiers qui devront circonscrire les massifs, ainsi que l'acquisition de plants d'arbres destinés à former des brise-vents et des abris pour les espèces délicates; 2° l'achat des plantes qui, classées par catégories, devront peupler le jardin et qui seront choisies parmi celles sur la rusticité desquelles, sous le climat de Cannes, l'expérience a déjà prononcé; 3° l'acquisition, dans les établissements horticoles spéciaux, de jeunes sujets des espèces qui n'ont été encore que peu ou même pas du tout cultivées à l'air libre, sur les bords de la Méditerranée, et qui devront dès lors devenir les sujets d'expériences suivies; seulement celles-ci devront, au moins

dans les premiers temps, être tenues sous verre, jusqu'à ce qu'elles aient acquis assez de force pour être livrées à la pleine terre avec toute chance de succès.

On peut évaluer à 2000 francs environ les frais d'acquisition des plantes qui formeront la plantation spéciale du jardin et à 1000 francs le prix total des plants qui seront établis en abris et coupe-vents. Il y aura donc à dépenser de prime abord une somme de 3000 francs qui laissera disponible plus d'un millier de francs pour les frais imprévus qu'il faut toujours faire entrer en ligne de compte dans des entreprises de ce genre.

Ces dépenses seront effectuées une fois pour toutes, car il est évident que, les progrès de la végétation devant obliger, au bout de peu d'années, à éclaircir les massifs, on pourra disposer d'un nombre de plus en plus grand de sujets déjà forts qui, sans qu'il entre le moins du monde dans les intentions de la Société de faire, à Cannes, une spéculation horticole, devront être vendus et trouveront aisément sur place des acquéreurs. Il en résultera des ressources à l'aide desquelles on pourra se procurer de nouveaux sujets d'expérience. D'ailleurs les échanges avec des jardins botaniques ou privés permettront encore de se procurer sans frais nombre d'espèces rares ou nouvelles dont, sans cela, l'acquisition pourrait être onéreuse.

Mais tout jardin exige un entretien journalier, et il est évident que, dans celui dont la création est projetée, cet entretien devra être irréprochable. Ce serait là, pour la Société d'Acclimatation, une cause de dépenses permanentes dont le chiffre deviendrait important si, sous ce rapport encore, le dévouement de M. le comte d'Éprémèsnil et son amour de la culture n'intervenaient utilement.

Notre honorable vice-président possède, à Cannes, un jardin contigu à celui que veut créer la Société d'Acclimatation; cette circonstance et son désir d'être utile le déterminent à offrir de se charger de tous les frais de culture et d'entretien, moyennant des conditions qui ont été réglées d'abord d'un commun accord, entre lui et une commission désignée à cet effet, approuvées ensuite par le Conseil d'administration.

Il est inutile de rapporter ici ces conditions qui ont été consignées avec la précision nécessaire dans un traité souscrit, d'un côté par la Société d'Acclimatation, de l'autre par M. le comte d'Éprémesnil, concessionnaire. Il suffira de dire que si, d'une part, M. d'Éprémesnil trouve dans l'arrangement auquel il souscrit une nouvelle occasion de satisfaire son amour des plantes et de prouver son dévouement à la Société dont il est l'un des principaux dignitaires, d'autre part celle-ci acquiert, dans des conditions pécuniairement avantageuses pour elle, un nouveau champ d'expériences qui lui manquait, dont elle appréciait la haute utilité, mais qui, sans la combinaison réalisée, aurait été pour elle une source de dépenses hors de proportion avec ses ressources.

Ainsi se trouvera heureusement résolu un problème dont la solution était entourée de difficultés de divers ordres : la ville de Cannes possédera un jardin qui sera pour elle un lieu d'agrément et d'instruction; la Société d'Acclimatation étendra utilement son action directe sur une partie privilégiée de la France où elle pourra recueillir une ample moisson de faits et d'observations; enfin, de son côté, M. le comte d'Éprémesnil trouvera dans la réalisation d'un projet qui lui est cher, un moyen un peu onéreux peut-être, mais certainement précieux pour lui de cultiver à l'air libre et sous le soleil vivifiant du Midi, pour les voir arriver à toute leur beauté, une foule de grands végétaux étrangers que le climat de Paris, avec son long hiver sans lumière, condamne à ne posséder, pour la plupart, qu'en chétifs individus, élevés encore péniblement et au prix de soins incessants dans l'enceinte d'une serre.

L'INSTINCT D'ORIENTATION

CHEZ LE PIGEON VOYAGEUR (1).

Par M. LA PERRE DE ROO

Les Pigeons qui portent des lettres sont une merveille de la toute-puissance divine, digne de notre admiration et de nos hommages.... Comment pourrions-nous ne pas admirer en eux l'ouvrage du Tout-Puissant, puisque dans le plus court espace de temps, ils rendent une lettre que le courrier le plus diligent ne pourrait apporter qu'en plusieurs jours? Ils ne se lassent point de remplir leur service, et surpassent tout ce que l'on peut imaginer, par leur célérité à transmettre des nouvelles; remplissant fidèlement la commission dont ils sont chargés, ils confirment le proverbe qui leur donne la dénomination *d'oiseaux d'heureux présage*. Certes ils l'emportent de beaucoup sur les messagers terrestres : les nuages sont leurs rênes; l'air est la carrière qu'ils parcourent; leurs ailes sont leur monture; les vents, leur escorte. Ils ne redoutent dans les routes ni les brigands des déserts, ni les dangers des passages périlleux.

ABOU-'L-KASEM, surnommé DHOU-'L-BALAGATAÏN.

(Traduit de l'arabe par A.-J. Silvestre de Sacy.)

Quel est donc cet étrange instinct d'orientation qui guide le Pigeon messager à travers l'espace, comme s'il était muni d'une boussole dont l'aiguille aimantée lui indique constamment la direction qu'il doit suivre?

Plusieurs opinions ont été émises en ces derniers temps. A distance elles paraissent toutes logiques; mais, lorsqu'on s'en approche pour les examiner, elles s'écroulent dans un nuage d'hypothèses contradictoires qu'il suffit d'énoncer pour en démontrer l'absurdité.

Nous avons déjà dit que le Pigeon voyageur transporté à

(1) Consulter les travaux suivants du même auteur :

Les Pigeons voyageurs; note sur les services qu'ils peuvent rendre aux places fortes et aux armées en temps de guerre. (Bulletin, 1872, p. 253.)

La poste par pigeon voyageur pendant le siège de Paris (1870-1871). (Bulletin, 1872, p. 623.)

Les colombiers militaires. (Bulletin, 1872, p. 809, et 1874, p. 547.)

des distances considérables de son colombier, d'où il est mis en liberté, retourne à son gîte de tous les points de l'horizon. Ce phénomène plein de mystères qu'on attribue à tort à l'instinct, est, à mon avis, plutôt le fait d'une aptitude spéciale qui reste à étudier et qui permet au Pigeon voyageur, comme à l'oiseau migrateur, de s'orienter dans les airs.

Qui de nous n'a assisté aux préparatifs d'un départ d'hirondelles ? On les voit se masser sur le toit d'une église, en proie à une vive agitation ; elles ont l'air de se parler, de se concerter, de conférer ensemble, de se communiquer mutuellement leurs appréhensions sur les dangers et les fatigues du long trajet qu'elles vont entreprendre ; elles hésitent, partent, s'exercent, reviennent au point du départ ; elles hésitent encore ; puis, tout à coup, d'un commun accord, elles se lancent franchement dans le vide, décrivent dans les airs mille circuits de leur vol agile et capricieux, comme si elles cherchaient à explorer tous les points de l'horizon ou à découvrir dans les couches aériennes un courant atmosphérique favorable à la rapidité de leur vol, et qui les pilote dans leur migration. Bientôt les dernières retardataires qui étaient restées sur le toit, ont rejoint la masse dans l'espace, et alors elles filent résolument toutes ensemble, sans jamais se tromper de route, dans la direction des zones tempérées.

La savante ignorance explique ce phénomène étrange par le sentiment et la résolution spontanés qui ne sont ni le résultat de la prévoyance ni de la réflexion, mais de ce qu'on appelle *l'instinct*.

Rien n'est plus facile que de trancher ainsi d'un trait de plume les questions que nos sens ne savent pas atteindre ; mais, si la réflexion n'y est pour rien, comment expliquer que l'hirondelle quitte, à l'automne, le nid de boue qu'elle a construit avec un art merveilleux sous la fenêtre d'une chaumière située dans un lieu caché, au milieu des champs, dans un département de la France occidentale, pour aller chercher dans des contrées chaudes les insectes qui, bientôt, vont lui faire défaut ici ? Et, ce qui est plus incompréhensible encore, comment expliquer par l'instinct, ou l'absence de réflexion, que

cette même reine des airs quittera, au retour du printemps, l'Afrique ou l'Asie; retraversera la Méditerranée, ne s'arrêtera ni à Marseille, ni à Lyon, ni à Paris; mais retournera à la chaumière dans le *département du Finistère* qu'elle avait quittée six mois auparavant, pour échapper aux intempéries de notre climat.

L'homme ne fait pas un pas sans réfléchir. Or, pourquoi supposerions-nous gratuitement que l'oiseau migrateur entreprend ces longs voyages instinctivement, c'est-à-dire à tout hasard, comme une machine; lorsque ses préparatifs de départ, sa précaution de choisir un vent favorable à son vol, de devancer l'heure de départ, si l'hiver menace d'être précoce, prouvent jusqu'à l'évidence l'intervention d'une lucide réflexion.

Mais, me dira-t-on, on ne peut pas comparer les oiseaux migrants aux Pigeons voyageurs que l'homme dresse, par étapes progressives, à franchir de grandes distances.

Cette appréciation serait exacte, si l'on faisait voyager constamment les Pigeons voyageurs dans la même direction, et si on les transportait successivement, par exemple, à 10, 25, 50, 100, 200 et 300 kilomètres. Il en résulterait qu'on pourrait supposer, avec raison, que le Pigeon voyageur, étant doué d'une surprenante mémoire locale et d'une vue excessivement perçante, reconnaît l'ensemble général de la contrée qu'il a déjà parcourue et que, d'étape en étape, de ville en ville, il sait diriger son vol vers son colombier.

Dans cette hypothèse, tous les adversaires de la théorie de la vue et de la mémoire locale seraient dans l'erreur; mais les colombophiles ne suivent pas constamment cette pratique; et, comme nous avons déjà dit, M. Ed. Cassiers, après avoir transporté de jeunes Pigeons à Châtellerault, à 299 kilomètres de Paris, les a transportés ensuite *d'un bond* à Agen, à 651 kilomètres de Paris. Or, cette distance énorme de 352 kilomètres qui sépare Châtellerault d'Agen, que les jeunes élèves du célèbre colombophile ont parcourue, sans entraînement préalable, par étapes progressives, reste absolument sans explication, si l'on ne met en jeu que la puissance de la vue et le

développement de la mémoire locale, et si l'on tient compte de la sphéricité du globe dont nous allons parler tout à l'heure.

Pour mieux démontrer que le Pigeon est surtout guidé par la vue, on a prétendu que la parfaite sérénité de la masse d'air qui flotte entre la terre et les nuages, est une des conditions indispensables à son retour, et que le Pigeon s'égare par les brouillards ou si on l'aveugle.

Le premier point à examiner est de savoir si le Pigeon voyageur n'a pas besoin du concours de tous ses sens pour s'orienter dans l'espace, pour retrouver son colombier, et si, en le privant ou en paralysant l'un de ses sens, surtout la vue, on ne paralyse pas toutes ses facultés.

Le docteur Chapuis est du même avis et dit : « Non, les faits rapportés ne prouvent rien ; le Pigeon n'a plus le libre exercice de ses facultés ; on ne peut en préjuger la puissance, si l'on élève des obstacles à la manifestation complète de l'une ou de l'autre d'entre elles ; c'est uniquement dans leur *synergie* qu'il faut en mesurer l'étendue.

» N'est-ce pas là, l'état de l'homme lui-même, lorsque par malheur il a perdu les yeux ou que sa vue est profondément altérée ? il marche à tâtons, tout lui paraît obstacle ou précipice ; il perd toute confiance en lui-même et ses facultés en subissent la plus déplorable influence. »

Du reste, le brouillard produit une autre cause qui a été peut-être trop méconnue jusqu'à présent, il produit une perturbation atmosphérique qui trouble la stratification normale des couches aériennes dont il sera question plus loin.

L'opinion qui met en jeu la puissance visuelle et la mémoire des lieux, est celle qui est la plus accréditée et qui, encore aujourd'hui, est soutenue à chaque instant avec fracas dans les journaux colombophiles. C'est pour cette raison qu'elle appelle une réfutation spéciale et énergique, afin de mettre fin, une fois pour toutes, à ces faux raisonnements qui décèlent une impardonnable ignorance, tant de la part de ceux qui les publient que de ceux qui les adoptent sans examen.

Nous savons par les aéronautes que les Pigeons lancés d'une

hauteur de 6000 mètres ont leurs facultés complètement paralysées et se laissent tomber dans le vide comme des masses inertes!

M. le colonel Laussédât, président de la Commission d'aérostation militaire, m'a dit que le Pigeon qu'il a lancé d'une hauteur de 4080 mètres, a pris franchement son vol, mais qu'il est descendu rapidement par spirales vers la terre.

M. Gaston Tissandier m'a affirmé que les Pigeons qu'il a lancés de 300 mètres de hauteur, n'ont pas maintenu leur vol à cette altitude et sont également descendus rapidement vers la terre en traçant de longues spirales dans les airs.

Les 44 lâchers de Pigeons faits par les vaillants colombo-philés MM. Cassiers, van Roosebeke, Traclet et Thomas, délégués du gouvernement de la Défense nationale, pendant le siège de Paris, ont démontré aussi que le Pigeon voyageur ne s'élève jamais à une hauteur de 300 mètres, ce qui, en effet, représente déjà la hauteur des tours de Notre-Dame de Paris quatre fois superposées!

Or, si les expériences faites par MM. le colonel Laussédât et Gaston Tissandier ont prouvé que le Pigeon, lancé de la nacelle d'un ballon, arrivé à des hauteurs de 7000, 6000 et 5000 mètres (1) a le *vol paralysé* et se laisse tomber dans le vide comme une masse inerte; si lancé tour à tour des hauteurs de 4080, 800 et 300 mètres il s'est précipité vers la terre en décrivant de longues spirales dans les airs, comment peut-on soutenir que le Pigeon voyageur soit guidé à travers l'espace par la vue, puisqu'il suffit d'établir un simple calcul pour démontrer qu'en raison de la sphéricité du globe, le pigeon voyageur devrait s'élever, tour à tour, à des hauteurs:

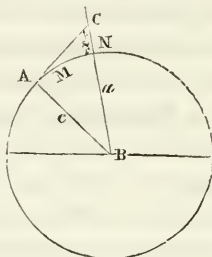
(1) L'aéronaute Glaisher, à sa grande ascension de Wolverhampton emporta six Pigeons. Le premier mourut dans la nacelle; le second fut très-malade, mais se remit complètement; le troisième fut lancé dans le vide à une altitude de 4867 mètres et tomba comme une feuille de papier; le quatrième jeté à une hauteur de 8048 mètres, tomba comme une masse inerte; le cinquième lancé à une altitude de 6437 mètres put s'élever en volant jusque sur le haut du ballon et s'y reposer, et le sixième précipité dans l'espace à une hauteur de 6434 mètres, prit résolument son vol (?) et disparut en tourbillonnant, mais ne retourna pas à son colombier.

de 785 mètres pour voir à une distance de 100 kilomètres.

3143	»	—	—	200	»
7076	»	—	—	300	»
12 586	»	—	—	400	»
19 688	»	—	—	500	»

Il résulte, de ce calcul (1), que les jeunes élèves que M. Cas-

(1) Calculs démontrant qu'en raison de la sphéricité du globe, le Pigeon devrait s'élever tour à tour à des hauteurs de 785^m, 3143^m, 7076^m, 12 588^m, 19 688^m pour voir à des distances de 100 kilomètres, 200 kilom., 300 kilom., 400 kilom. et 500 kilomètres.



Calculer les valeurs de x , quand AMN vaut :

1° 100 kilomètres,

2° 200 —

3° 300 —

4° 400 —

5° 500 —

sachant que ABC est rectangle en A.

Nous allons d'abord calculer l'angle B :

La circonférence totale = 40 000 kilomètres.

L'arc AMN = 100 kilomètres.

On a donc $\frac{40\,000}{100} = \frac{360^\circ}{B}$ d'où l'on tire

$$B = \frac{360^\circ}{400} = 0^\circ 54'$$

Nous savons d'ailleurs que dans un triangle rectangle un côté quelconque de l'angle droit est égal à l'hypoténuse multipliée par le cosinus de l'angle adjacent à ce côté.

Ce qui donne : $c = a \times \cos B$ d'où l'on tire

$$a = \frac{c}{\cos B}$$

c c'est le rayon de la circonférence qui a 40 000 kilomètres de tour, il est donc égal à

$$c = \frac{40\,000}{2\pi} = \frac{40\,000}{6,2831852} = 6366^k,198$$

La valeur de $\cos B$ se trouve dans des tables, elle est égale à

$$\cos B = \cos 54' = 0,9998767$$

$$\text{On a donc } a = \frac{6366^k,198}{0,9998767} = 6366^k,983$$

Ce qui donne : $x = 6366^k,983 - 6366^k,198 = 0^k,785$.

siers a transportés d'un bond de Chatellerault à Agen, auraient dû s'élever à une altitude de 7000 mètres pour apercevoir Chatellerault d'Agen, et nous savons que dans ces hautes régions le Pigeon a ses facultés paralysées, ne vole pas et se laisse tomber à terre comme une pierre.

Comme je viens de le prouver de la façon la plus irréfutable, le Pigeon n'est pas guidé par la vue; il ne nous reste donc d'autre hypothèse pour expliquer cette étrange faculté de s'orienter dans l'espace dont la providence a doué le Pigeon voyageur qu'à lui attribuer un sens dont nous n'avons pas soupçon, ou d'en chercher la cause dans des courants atmosphériques déterminés, peut-être dans des courants de chaleur qui le pilotent vers son colombier et dont nous ne connais-

Lorsque AMN = 200 kilomètres, on a :

$$\frac{40\ 000}{200} = \frac{360^\circ}{B}$$

$$B = \frac{360^\circ}{200} = 1^\circ\ 48'$$

$$a = \frac{c}{\cos B} = \frac{6366^k,198}{0,9995065} = 6369^k,341$$

$$x = 6369^k,341 - 6366^k,198 = 3^k,143.$$

Lorsque AMN = 300 kilomètres, on a :

$$\frac{40\ 000}{300} = \frac{360^\circ}{B}$$

$$B = \frac{27^\circ}{10} = 2^\circ\ 42'$$

$$a = \frac{c}{\cos B} = \frac{6366^k,198}{0,9988897} = 6373^k,274$$

$$x = 6373^k,274 - 6366^k,198 = 7^k,076.$$

Lorsque AMN = 400 kilomètres, on a :

$$\frac{40\ 000}{400} = \frac{360^\circ}{B}$$

$$B = \frac{36^\circ}{10} = 3^\circ\ 36'$$

$$a = \frac{c}{\cos B} = \frac{6366^k,198}{0,9980269} = 6378^k,784$$

$$x = 6378^k,784 - 6366^k,198 = 12^k\ 586.$$

Lorsque AMN = 500 kilomètres, on a :

$$\frac{40\ 000}{500} = \frac{360^\circ}{B}$$

$$B = \frac{9^\circ}{2} = 4^\circ\ 30'$$

$$a = \frac{c}{\cos B} = \frac{6366^k,198}{0,996917} = 6385^k,886$$

$$x = 6385^k,886 - 6366^k,198 = 19^k,688.$$

sons pas la marche, car la science sait très-peu de choses sur les mouvements atmosphériques.

Michelet dit: « Être éminemment électrique, l'oiseau est plus qu'aucun autre en rapport avec nombre de phénomènes de météorologie, de chaleur et de magnétisme que nos sens et notre appréciation n'atteignent pas. Il les perçoit dans leur naissance, dans leurs premiers commencements, bien avant qu'ils se prononcent. Il a même une prescience physique.

» Au milieu de l'Océan, l'oiseau fatigué qui repose une nuit sur le mât d'un vaisseau, entraîné loin de sa route par ce mobile abri, la retrouve néanmoins sans peine. Il reste dans un rapport si parfait avec le globe et si bien orienté que, le lendemain matin, il prend le vent sans hésiter : la plus courte consultation avec lui-même lui suffit. Il choisit sur l'abîme immense, uniforme et sans autre voie que le sillage du vaisseau, la ligne précise qui le mène où il veut aller. Là, ce n'est point comme sur la terre, nulle observation locale, nul point de repaire, nul guide : les seuls courants de l'air, en rapport avec ceux de l'eau, peut-être aussi d'invisibles courants magnétiques, pilotent ce hardi voyageur. »

Aux appréciations de Michelet joignons celles des oiseleurs qui sont tous d'accord pour constater que les oiseaux se cachent dans les broussailles et dans les bois, lorsque le vent souffle du nord ou de l'est. Nous savons déjà que ce sont les vents du sud et de l'ouest que les oiseaux migrateurs choisissent pour entreprendre leurs pèlerinages.

Ces faits n'accusent-ils pas chez l'oiseau une excessive impressionabilité atmosphérique, dont nous n'avons pas d'idée, et ne prouvent-ils pas jusqu'à l'évidence que l'oiseau sait que du nord vient le froid, du midi le chaud, de l'est le sec, de l'ouest l'humide, puisque les oiseleurs affirment que la *tenderie* n'est d'aucun rapport lorsque le vent souffle du nord, parce que les oiseaux se cachent dans les récoltes et dans les bois?

Cette impressionabilité atmosphérique hautement développée chez ces êtres éminemment électriques, comme dit Michelet, n'accuse-t-elle pas aussi des rapports avec d'autres phé-

nomènes météorologiques que nos sens n'atteignent pas ? Elle atteste, dans tous les cas, des connaissances atmosphériques incontestables dont il convient de tenir compte.

Nous savons par l'intrépide aéronaute, M. Gaston Tissandier, que dans l'air il existe des courants opposés. « Nous savons » aussi que l'atmosphère est électrisée non pas seulement en » temps d'orage, mais toujours. Lorsque le ciel est serein, » l'électricité de l'air est positive ; elle n'est appréciable qu'à » une certaine distance du sol, la terre devant évidemment » dépouiller d'électricité les couches en contact avec elle. La » dose d'électricité répandue dans l'atmosphère est d'ailleurs » variable *aux diverses heures* de la journée, suivant le plus » ou moins d'humidité de l'air. Quant à la cause productrice » de cette électricité, elle réside peut-être dans le phénomène » de l'évaporation.

» Lorsque le ciel est couvert, les nuages sont électrisés, les » uns positivement, les autres négativement, et ces nuages » jouent alors le rôle de machine électrique par rapport au » sol ou aux autres nuages ; il ne faut pas oublier que les » nuages, formés de vapeurs d'eau condensée, sont des corps » conducteurs qui peuvent, par conséquent, subir et exercer » des actions d'influence.

» D'ailleurs, si l'électricité de l'atmosphère est positive, » ainsi que les nuages qui s'y sont formés et qui n'ont fait » que recueillir l'électricité des couches où ils se sont con- » densés, électricité qui s'est portée à leur surface en s'y ac- » cumulant, la terre est alors électrisée négativement à sa sur- » face par action d'influence ; et ce sont naturellement les » points les plus saillants, les plateaux élevés, les collines, les » *montagnes qui auront la plus forte tension négative*. Or, ces » points sont généralement chargés de nuages qui empruntent » au sol son électricité négative et l'emportent avec eux, lors- » que, détachés par les vents, ils sont entraînés dans l'atmo- » sphère. »

J'ai cru devoir répéter ici ces appréciations d'électricité atmosphérique pour mieux démontrer l'influence que ces phénomènes exercent sur les Pigeons voyageurs, en certaines occasions.

On a remarqué que, lorsqu'il se produit des perturbations atmosphériques, lorsque, par exemple, un orage éclate, le Pigeon ne trouve plus à s'orienter dans l'espace et s'égare !

Comment expliquer ce phénomène autrement que par l'accumulation sur les nuages de l'électricité qui se trouvait dans l'air, par le trouble de l'équilibre atmosphérique et de la stratification des couches aériennes. Dès lors, le Pigeon ne trouvant plus dans l'espace le courant aérien normal qui doit le piloter, se sent perdu dans le vide, s'égare et ne continue pas sa route, ne sachant plus comment diriger son vol au milieu de ce bouleversement atmosphérique.

Si le Pigeon n'était pas guidé dans le vide par des courants atmosphériques, il est évident que les perturbations, les bouleversements qui se produisent dans l'air, n'exerceraient absolument aucune influence sur les facultés d'orientation dont la providence l'a doué.

Ainsi, il suffit encore qu'un brouillard plane à la surface de la terre pour que le Pigeon se trouve de nouveau désorienté dans l'immensité. Comment expliquer ce nouveau désarroi autrement que par la perturbation atmosphérique. Nous savons que le brouillard est ce qu'on appelle en physique un conducteur ; or, ne résulte-t-il pas de là que, toutes les fois qu'un brouillard plane à la surface de la terre, l'électricité de l'atmosphère s'échappe par l'humidité, pour aller s'accumuler dans des régions plus hautes auxquelles le Pigeon ne s'élève pas, et, dès lors, l'oiseau, ne trouvant plus dans cette atmosphère dérangée les courants aériens qui le guident à travers l'espace, est désorienté, et arrête sa course.

Lors de la traversée de la Manche par le capitaine Boyton, dans son vêtement insubmersible, des Pigeons voyageurs ont été lancés d'heure en heure des bateaux à vapeur qui suivaient l'intrépide navigateur ; et l'on a pu constater que les Pigeons lancés dans l'immensité se sont élevés au-dessus du brouillard qui planait à la surface de l'eau et, une fois arrivés dans les couches aériennes à l'état normal, ils se sont parfaitement orientés, et sont retournés à leur colombier. Lancés dans le vide, en pleine mer, les Pigeons devaient forcément prendre leur vol ; et leur élévation au-dessus de l'épaisseur du brouil-

lard démontre, une fois de plus, l'intervention d'une lucide réflexion.

Lorsque le ciel est pur et serein, nous enseigne la physique, l'électricité de l'air n'est appréciable qu'à une certaine distance du sol, la terre devant évidemment dépouiller d'électricité les couches en contact avec elle. Cet éloignement doit être plus grand encore le matin, lorsqu'un léger brouillard plane à la surface de la terre. Or, c'est précisément alors que le Pigeon s'élève dans les airs à sa plus grande hauteur.

Par raison inverse, lorsqu'il pleut, l'électricité de l'air est appréciable à une distance moins grande du sol ; et, selon toute probabilité, pour la même raison qui fait monter le Pigeon très-haut lorsque le ciel est pur et serein, il vole très-bas lorsqu'il pleut et que le ciel est chargé et couvert.

La physique nous enseigne encore qu'en certaines circonstances déjà expliquées plus haut, la terre étant électrisée négativement par action d'influence, ce sont les points saillants, les *montagnes qui auront la plus forte tension négative*.

Il résulte de ces appréciations qu'à la surface des montagnes l'atmosphère n'est plus la même, car nous savons que l'inégalité de température des jours et des nuits produit les mouvements de l'air et qu'ainsi se produisent des courants ascendants et descendants le long des flancs des montagnes.

Eh bien, que fait le Pigeon voyageur ? Il dirige son vol résolument vers la montagne et, soudain, il s'arrête tout court, et rebrousse chemin.

Qu'est-ce qui l'arrête ? On a voulu prouver que le Pigeon hésite à franchir les montagnes parce qu'il sait qu'elles servent de retraite aux oiseaux de proie ; mais ce n'est là que de la pure conjecture, et ce n'est pas *au moment même où il a atteint la montagne* qu'il apprend à savoir qu'elles sont peuplées de vautours et d'autres oiseaux rapaces.

Non, il n'en est rien, lorsque le Pigeon arrive dans les régions atmosphériques qui subissent l'influence électrique des montagnes et des plateaux élevés dont nous avons parlé plus haut, il tombe dans une autre atmosphère ; le courant aérien qui l'a piloté jusqu'alors dans sa course, lui fait tout à coup

défaut, et, dès lors, se sentant troublé, perdu, désorienté dans l'espace, il s'arrête tout court, rebrousse chemin et cherche à retrouver dans d'autres couches aériennes le courant qui l'avait guidé jusqu'alors.

C'est précisément pour éviter les montagnes dont les colombophiles ont appris à leurs dépens à connaître les funestes effets, sans savoir à quoi en attribuer les causes, qu'on fait voyager généralement les Pigeons voyageurs dans la direction de Bayonne à Paris, parce que, en jetant un coup d'œil sur la carte topographique de la France, on découvre une seule vallée non interceptée par de hautes montagnes qui s'étend depuis Bayonne jusqu'à Bruxelles. Il est donc à présumer que, dans cette vallée, il règne des courants atmosphériques non interrompus qui amènent le Pigeon voyageur lancé de Bayonne en droite ligne vers son colombier.

Le docteur Chapuis, tout en assignant une autre cause, celle de l'intimidation par les oiseaux rapaces, à l'obstacle que les montagnes présentent au retour du pigeon à son colombier, n'en est pas moins d'accord avec moi sur ses effets et dit : « Deux concours remarquables ont été donnés le même jour, l'un à Saint-Sébastien en Espagne, par la *Société de la Concorde*, de Liège ; l'autre à Perpignan, par la *Société du Saint-Esprit*, de Verviers. Le 7 août 1862, les Pigeons ont été lâchés, à peu près à la même heure, les uns à Saint-Sébastien, les autres à Perpignan. Le même jour un Pigeon lancé de Saint-Sébastien rentrait à son colombier et son arrivée était certifiée par la *Société de la Concorde* ; le lendemain, c'est-à-dire pendant la journée du 8 août, quinze concurrents emportaient toute la série des prix.

» A ce résultat remarquable comparons maintenant celui du concours de Perpignan. Quoique l'éloignement de cette dernière ville soit moindre de plus de vingt lieues, le premier Pigeon arrive seulement le lendemain, 8 août, à huit heures du matin, et il faut attendre jusqu'au 14 pour constater l'arrivée de quinze Pigeons !

» A quoi attribuer la réussite du concours de Saint-Sébastien et le désastre de celui de Perpignan ?

» L'explication de cette différence, ajoute le savant docteur, ne présente d'autre solution possible que la configuration du sol ; d'un côté une plaine immense, de la frontière espagnole au sol belge ; de l'autre, un trajet hérissé de difficultés par la présence des montagnes Noires, des monts de l'Espinous, des pics élevés de l'Auvergne. »

Ces lignes étaient écrites lorsque M. Gaston Tissandier m'envoya le n° 97 de *La Nature* dans lequel il relate l'ascension de longue durée du ballon le *Zenith* et ses savantes observations météorologiques qui jettent quelque lumière sur le sujet qui nous occupe ; M. Gaston Tissandier dit :

« Nous parlerons tout à l'heure des résultats généraux de notre ascension ; continuons actuellement notre voyage qui s'exécute toujours par un vent N.-N.-E., dans la direction de la Rochelle et de l'Océan.

» A quatre heures trente du matin, un spectacle grandiose va se présenter à nos yeux. La lune qui n'a pas cessé de briller dans l'azur du ciel, s'entoure d'un halo resplendissant, d'un cercle de feu, dû à la réfraction de la lumière à travers les paillettes de glace suspendues dans l'atmosphère ; ce cercle est blanc comme de l'argent, il se découpe sur un fond obscur, et grandit à vue d'œil, en prenant bientôt l'aspect d'une ellipse. Peu à peu, une croix de lumière étend ses quatre branches autour de la lune et complète ce tableau étrange, plein de majesté, qu'ont admiré parfois les explorateurs des régions polaires.

» L'atmosphère offrait à ce moment un aspect particulier ; au-dessus de la terre une buée semi-transparente d'environ 500 mètres d'épaisseur avait diminué d'opacité au moment du lever de la lune, ce qui avait déterminé une ascension de l'aérostaut. Elle allait se dissiper complètement deux heures après le lever du soleil.

» Le halo et la croix lumineuse, qui ont graduellement apparu, disparaissent de même, lentement et progressivement ; la lueur se dissipe avec l'apparition du soleil, qui se montre bientôt au-dessus des nuées lointaines. La terre s'éclaire, et l'Océan ouvre au loin l'immensité de ses eaux. »

Cette buée semi-transparente d'environ 500 mètres d'épaisseur dont parle M. Tissandier, correspond aux vapeurs qui voilent l'atmosphère le matin, et qui, de même que le brouillard, empêchent le Pigeon de s'orienter jusqu'à ce que sous l'action du soleil ces vapeurs disparaissent pour aller combler, dans les hautes régions, cette espèce de vide résultant de l'ascension des masses d'air échauffées par le grand astre.

Les colombophiles en connaissent tous les effets désastreux ; et il est à présumer que ces vapeurs, dans leur ascension, produisent la même perturbation atmosphérique que le brouillard et déplacent momentanément les courants aériens, qui guident le Pigeon voyageur à travers l'immensité.

M. Gaston Tissandier dit ensuite :

« Aussitôt que le soleil a dépassé la ligne de l'horizon, l'atmosphère, toujours sèche à la hauteur de 4850 mètres où nous planons, se charge subitement d'électricité. Les feuilles d'or de l'électroscope approché de notre fil de cuivre se dévient en effet de 0^m,06. La quantité d'électricité décroît successivement, pour devenir très-faible, jusqu'au moment où nous passerons au-dessus de la Gironde, qui réfléchit les rayons solaires avec intensité et produit une élévation de température considérable.

» Cette traversée du grand fleuve, exécutée à 10 heures du matin, en vue de la tour de Cordouan, est certainement un des moments les plus émouvants de notre voyage. Le *Zénith* s'engage sur la Gironde à l'endroit de sa plus grande largeur, il y passe majestueusement et n'atteint l'autre rivage que trente-cinq minutes après. »

Il résulte de cette observation météorologique que l'atmosphère, au-dessus du fleuve la Gironde était beaucoup plus chargée d'électricité et d'humidité, et que la température y était plus élevée qu'au-dessus de la terre.

Cette appréciation est très-précieuse, en ce sens qu'elle explique de nouveau, par une perturbation ou dérangement atmosphérique, l'hésitation du Pigeon voyageur à traverser les fleuves et les grandes nappes d'eau.

Jusqu'ici on n'était pas parvenu à s'expliquer cette hésita-

tion et on l'avait attribuée à la frayeur ; mais les observations de M. Tissandier prouvent jusqu'à l'évidence que l'atmosphère au-dessus des grandes nappes d'eau n'est pas la même qu'au-dessus de la terre, et tendent conséquemment à confirmer mon hypothèse, que le Pigeon, guidé dans son vol par un courant atmosphérique, tombant tout à coup dans une atmosphère différente, lorsqu'il traverse un lac ou un fleuve, se sent désorienté, le courant qui l'avait piloté jusque-là, lui faisant tout à coup défaut.

La même hésitation a lieu lorsque le Pigeon a à franchir des forêts. Or M. Gaston Tissandier m'a affirmé que les ballons descendent sensiblement lorsqu'ils planent horizontalement au-dessus des forêts, parce que l'atmosphère y est beaucoup plus dense, à cause de la vapeur aqueuse qui se dégage des feuilles et cette différence de densité de l'air se fait sentir jusqu'à une altitude de 1000 mètres.

On a attribué jusqu'ici l'hésitation que le Pigeon manifeste à franchir les forêts à la même cause qui le fait rebrousser chemin lorsqu'il rencontre des montagnes, c'est-à-dire à la crainte d'être attaqué par des oiseaux rapaces. C'est là, encore une fois, de la conjecture pure et simple qui ne repose sur aucune preuve ; tandis que les savantes observations de M. Gaston Tissandier prouvent, au contraire, que c'est la différence de la densité de l'air qui règne au-dessus des forêts, qui provoque une hésitation analogue à celle que nous avons déjà eu lieu de constater, lorsque le Pigeon rencontre de grandes nappes d'eau et des montagnes.

« Après avoir traversé la Gironde, continue M. Tissandier, le vent qui nous entraîne nous dirige vers l'étang de Carcans, que nous apercevons bientôt, et vers l'Océan, qui n'en est séparé que par une mince langue de terre. Heureusement que quelques feux, allumés à la surface du sol, au milieu des plaines marécageuses qui ouvrent les landes, laissent échapper une fumée épaisse qui se dirige dans la direction du S.-E. Cette observation nous indique nettement qu'il règne à la surface du sol un courant aérien du N.-O., ont nous pourrons profiter pour nous éloigner de la mer.

» Cependant le soleil est devenu très-ardent : le *Zénith* se gonfle avec rapidité ; le gaz se dilate et s'échappe par l'appendice en descendant à flot jusque dans la nacelle.

» Nous montons rapidement jusqu'à l'altitude de 1200 mètres, niveau qu'il y aurait imprudence à dépasser dans un si proche voisinage de la mer. M. Sivel donne un coup de soupape, et l'aérostat cesse bientôt de s'élever ; mais l'action du soleil produit une dilatation du gaz si considérable, que le *Zénith*, à peine descendu de 200 mètres, remonte encore, et c'est par cinq ou six fois qu'il faut ouvrir la soupape béante, pour le faire revenir à 60 mètres au-dessus de la terre, où il est entraîné par le courant inférieur.

» Ce courant inférieur était très-humide, tandis que le courant supérieur était d'une sécheresse presque absolue, comme nous l'avons constaté, M. Crocé-Spinelli et moi, à l'aide de l'hygromètre à point de rosée et du spectroscope.

» Le passage de l'aérostat de la couche d'air supérieur à l'autre courant fut signalé par des mouvements de rotation renouvelés et énergiques. On ressent une pression particulière quand on se trouve à la limite de séparation de deux vents ainsi superposés ; l'air est agité, le ballon frissonne et tourbillonne, son étoffe tremble, tandis qu'il est si parfaitement immobile quand il est bien équilibré dans l'atmosphère. Il y a là, entre les deux courants, des remous, des vagues aériennes que l'on ne voit pas, mais dont l'aérostat subit l'influence ; il y a des mouvements analogues à ceux qui existeraient à la surface inférieure d'huile glissant sur une nappe d'eau, douée elle-même d'un mouvement rapide. Le courant inférieur va peu à peu diminuer d'épaisseur jusqu'à la fin du jour, où il n'aura plus qu'une hauteur de 150 mètres environ, mais en même temps il gagnera de vitesse. Le courant supérieur, au contraire, va régner uniformément, c'est toujours le N.-N.-E., bien établi dans l'atmosphère. »

M. Tissandier signale là des courants, des remous, des vagues aériennes que l'on ne voit pas, mais dont l'aérostat subit l'influence. La nature de ces courants reste à étudier comme les mystères de l'atmosphère en général.

Les aéronautes affirment tous l'existence de ces courants sans en connaître la marche déterminée.

Cependant, la marche horizontale du ballon, le *Zénith*, démontre que le parcours des couches aériennes s'ordonne suivant les surfaces du niveau et qu'elles font en quelque sorte corps avec le globe, car le sillage tracé par le *Zénith* pendant son long voyage, ne forme qu'une ligne parallèle non interrompue avec la surface de la terre, sauf quelques exceptions dues à des soulèvements des couches aériennes supérieures par les courants ascendants qui battent les flancs des montagnes.

Voyons maintenant ce que dit M. Tissandier du passage des montagnes par les ballons :

« On voit que la température de l'air était plus élevée dans tout le parcours que la température du sol. Le diagramme montre encore que le ballon, quand il était maintenu sur l'horizontale, suivait les proéminences du sol et s'élevait de lui-même, poussé par un vent ascendant quand il passait au-dessus d'une colline. Ce fait est surtout rendu manifeste par le passage du ballon à 600 mètres au-dessus d'un monticule situé dans la Touraine, et dominant de 268 mètres le niveau de la mer. Le tracé graphique de l'ascension met en évidence la ligne courbe suivie par un courant aérien, pendant un long parcours ; le ballon s'est, en effet, fréquemment éloigné d'une direction en ligne directe ; ce tracé montre enfin les variations très-appreciables de vitesse du vent, qui fait environ cinq mètres à la seconde pendant la nuit, dix mètres au lever du jour, et qui diminue de vitesse dans les hautes régions, contrairement à ce qui a lieu le plus habituellement. La vitesse du courant N.-N.-E. dans les landes de la Gironde ne dépassait pas la vitesse de trois mètres à la seconde, tandis que le vent inférieur dont la vitesse s'est accrue jusqu'au moment de l'atterrissage, était d'abord de sept mètres à la seconde, pour atteindre ensuite près de douze mètres. »

Ce vent ascendant que M. Tissandier a constaté quand le ballon passait au-dessus des montagnes, concorde exactement avec mes appréciations que le Pigeon, lorsqu'il atteint les mon-

lignes, tombe dans une atmosphère différente, et qu'il est désorienté toujours par la même cause : que le courant aérien qui l'avait piloté jusqu'alors, lui fait tout à coup défaut, et qu'en conséquence se sentant perdu dans l'espace, il rebrousse chemin et recherche à s'orienter dans d'autres couches aériennes dans l'espoir d'y retrouver le courant atmosphérique dont il a perdu le sillon.

Nous savons aussi que le Pigeon voyageur est désorienté lorsque la terre est couverte de neige.

Voici ce que dit encore M. Tissandier :

« Nous avons dit tout à l'heure que la constitution des nuages offrait une grande diversité. Leur aspect, vu d'en haut, n'est pas moins varié. Tantôt leur surface supérieure est régulièrement mamelonnée, tout à fait blanche comme la neige, et elle est alors si brillante, quand les rayons du soleil s'y réfléchissent, que l'œil peut à peine en supporter l'éclat. Tantôt des masses plus ou moins volumineuses dominent çà et là et très-irrégulièrement une surface plane, imitant l'aspect d'un grand lac gelé et couvert de neiges. D'autres fois, quand les vapeurs atmosphériques sont grises, et non éclairées par le soleil, elles s'étendent régulièrement sur un même plan, sans qu'on y aperçoive aucune saillie. Les spectacles aériens sont tout différents, quand on les considère pendant le jour ou pendant la nuit, à la lueur de la pleine lune ; ils changent, on peut le dire, à l'infini, et offrent toujours des scènes nouvelles à l'aéronaute, quel que soit le nombre des ascensions qu'il ait exécutées. »

Il est tout à fait probable que ce rayonnement que M. Tissandier a constaté, cause une perturbation atmosphérique qu'on peut expliquer par le froid ; car nous savons par M. Tissandier que le froid intense paralyse la faculté d'orientation du Pigeon voyageur, toujours par la même raison, qu'en hiver, l'air étant très-sec, dépouillé qu'il est de sa vapeur d'eau par le froid, l'atmosphère n'est plus à l'état normal.

Or, lorsque la terre est couverte de neige, la température est au-dessous de zéro, conséquemment l'atmosphère n'est pas à l'état naturel, et c'est pour cette raison que le Pigeon ne

sait pas s'y orienter, pas plus que dans les autres cas de perturbation atmosphérique déjà mentionnés.

Le lieutenant Prayer, l'explorateur autrichien des régions arctiques, a exposé, devant la Société géographique de Vienne, quelques-uns des résultats de ses explorations.

Au sujet de l'influence du froid extrême sur l'organisme humain, il rapporte que le 14 mars 1874, lui et ses compagnons firent un voyage en traîneau sur le glacier Semi Klar. Ce jour-là le thermomètre marquait 58° Fahrenheit, 36°,6 centigrades au-dessous de zéro. Malgré ce froid énorme, M. Prayer et un Tyrolien sortirent du campement avant le lever du soleil pour faire des observations et des croquis.

Au moment du lever du soleil, il parut entouré, comme cela a lieu à un haut degré de froid, de petits soleils et la lumière était éblouissante.

Les voyageurs voulant boire du rhum furent obligés de ne pas toucher de leurs lèvres le bord en métal des coupes; car le contact de celles-ci aurait été aussi dangereux que si le métal avait été rouge. Le rhum avait perdu toute sa force et sa fluidité, et il était aussi fade et aussi épais que de l'huile. Il était impossible de fumer, car les cigares ou la pipe se transformaient rapidement en un morceau de glace.

Le métal des instruments était, comme celui des coupes, semblable à du fer rouge au contact. M. Prayer dit que le froid arrivé à ce degré paralyse la volonté, et que sous son influence les hommes, par leur démarche incertaine, leur bégayement et la lenteur de leurs opérations mentales, ressemblent à des hommes enivrés. Un autre effet du froid est une soif ardente due à l'évaporation de la moiteur de la peau.

Il est malsain d'employer de la neige pour satisfaire la soif : cela donne des inflammations violentes de la gorge, du palais et de la langue. De plus, c'est au point de vue de la soif elle-même, ajoute M. Prayer, un mauvais moyen, attendu qu'à une température qui varie de 35 à 58° Fahrenheit au-dessous de zéro, elle semble à la bouche comme du métal fondu. Dans le Nord, les mangeurs de neige sont faibles et efféminés, de la même manière qu'un mangeur d'opium dans l'Est.

Les voyageurs, quand ils traversèrent des champs de glace, furent enveloppés d'épaisses vapeurs formées par les émanations de leurs corps, ces émanations se répandaient à l'extérieur, malgré les fourrures dont ils étaient enveloppés, et se condensant tout aussitôt, tombaient par terre avec un bruit léger, en petits cristaux qui rendaient l'atmosphère épaisse et impénétrable.

Malgré l'humidité de l'air, une sensation désagréable de sécheresse se faisait continuellement sentir.

Les sons s'entendaient à de très-longues distances. Une conversation à voix ordinaire pouvait s'entendre facilement à cent pas, tandis que le bruit du canon tiré du sommet de hautes montagnes s'entendait à peine. M. Prayer explique ce fait par la présence d'une grande humidité dans l'atmosphère.

L'odorat et le goût étaient beaucoup affaiblis ; les forces étaient diminuées ; les yeux se fermaient involontairement et se gelaient. Quand on s'arrêtait, la plante des pieds devenait insensible. Les sécrétions des yeux et du nez augmentaient et la transpiration s'arrêtait.

La seule protection contre ces froids intenses consiste à être très-chaudement couvert et à s'efforcer d'empêcher, autant que possible, la suppression de la transpiration.

Ces renseignements confirment mes allégations et celles de M. Gaston Tissandier, qui dit dans son charmant ouvrage : *En Ballon pendant le siège de Paris* :

« L'hiver, les froids ne tardèrent pas à rendre de plus en plus rare l'arrivée des Pigeons.

» La poste des Pigeons manquait par sa base ; les messagers n'arrivaient plus régulièrement. La mauvaise saison de l'hiver leur faisait perdre leurs merveilleuses facultés. Nous avons déjà dit qu'il ne rentra à Paris que deux Pigeons dans le courant de janvier ! »

La Légia, nous donne, à ce sujet, les détails suivants :

« La journée de dimanche dernier, 21 novembre, a été pour le sport colombophile liégeois la plus néfaste qu'il ait eu à enregistrer.

» L'étape choisie était Saint-Quentin. Le lâcher a eu lieu

dimanche, à huit heures du matin, par un temps sombre et incertain.

» Ce qui s'est perdu de Pigeons dans ce voyage est incalculable. Sur 127 Pigeons qui prenaient part à ce concours pour le compte de la Société *la Colombe*, faubourg Sainte-Marguerite, à Liège, pas un seul n'est revenu le jour même ; lundi seulement 5 prix étaient remportés ; les autres prix sont restés jusqu'au mardi, et, à cette heure, plus des trois quarts des Pigeons lâchés n'ont pas encore regagné leur gîte.

» Nous citons la Société *la Colombe* ; toutes les autres Sociétés sont dans le même cas : ce malheureux concours de Saint-Quentin a jeté le désarroi dans les rangs des colombo-philés qui y avaient engagé des Pigeons de valeur.

» Autant ce concours est désastreux, autant celui d'Erquelines, du dimanche précédent, s'était opéré dans de bonnes conditions.

» En effet, les Pigeons lâchés le 14 courant à Erquelines avaient fait la traversée en 1 heure 17 minutes ; résultat rarement atteint pendant la bonne saison des voyages au mois de juin.

» C'est égal, la défaite du concours de Saint-Quentin sera une fière leçon pour les amateurs qui ne se font aucun scrupule de risquer aux concours d'hiver de jeunes Pigeons qui se sont signalés aux petits voyages d'été. »

Tout en admettant que mes recherches ne sont encore qu'à l'état d'embryon, il n'en est pas moins certain qu'elles ouvrent une voie nouvelle à la science, et, quelle que soit la valeur de mes hypothèses, il n'en résulte pas moins cette conclusion que le Pigeon voyageur n'est nullement guidé à travers l'espace par la vue, puisqu'en raison de la sphéricité du globe, il devrait s'élever à la hauteur impossible de *quinze mille mètres* pour voir à une distance de *cent lieues*, distance à laquelle les colombo-philés belges transportent fréquemment leurs pigeons d'un bond, après avoir fourni l'étape de Paris.

Il en résulte aussi cette conclusion incontestable que les perturbations atmosphériques empêchent le Pigeon voyageur de s'orienter, le déroutent complètement et, dès que l'atmo-

sphère cesse d'être le théâtre d'un phénomène météorologique extraordinaire, rentre dans son état normal, le Pigeon trouve de nouveau, dans les diverses couches aériennes, des courants atmosphériques ou de chaleur qui le guident vers son colombier.

Nous devons nous arrêter là, pour le moment, car les mouvements atmosphériques sont malheureusement un problème encore à résoudre et si la science, dit M. Gaston Tissandier, commence à entrevoir les lois qui président aux mouvements de l'Océan, c'est que des navigateurs ont sillonné la surface de ses eaux, dans leur étendue tout entière; c'est que des observateurs ont jeté la sonde dans leurs abîmes, ont mesuré leur température à différentes profondeurs.

Si nous voulons connaître l'atmosphère qui enveloppe notre globe, qui règle le cours des saisons, qui entretient la vie, il faut procéder de la même façon; il faut la parcourir sur de vastes étendues, la sonder de bas en haut, depuis la surface de la terre jusqu'à ses plus hautes régions. De là la nécessité de deux modes d'exploration par les aérostats : ascensions de longue durée, ascensions à grande hauteur.

Les expéditions aériennes des Biot et des Gay-Lussac, des Robertson, des Welsh, de MM. Barral et Bixio, de M. Glaisher, en Angleterre, ont glorieusement ouvert la voie de l'exploration scientifique de l'atmosphère. Dans ces dernières années un grand nombre d'autres voyages aéronautiques, ayant pour but d'étudier les phénomènes aériens, ont été exécutés en France, notamment par MM. C. Flammarion, W. de Fonvielle, etc.; des résultats intéressants ont été obtenus; mais bien des obstacles, bien des entraves arrêtent l'observateur livré à ses propres ressources.

II. EXTRAITS DES PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES DE LA SOCIÉTÉ.

SÉANCE GÉNÉRALE DU 4 FÉVRIER 1876

Présidence de M. DROUYN DE LHUYS, président.

Le procès-verbal de la séance précédente est lu et adopté.

M. le Président fait connaître les noms des membres admis par le Conseil depuis la dernière séance générale, savoir :

MM.

PRESENTATEURS.

ASSELIN (Pierre-Michel), éditeur, place de l'École-de-Médecine, à Paris.	{ Drouyn de Lhuys. A. Geoffroy Saint-Hilaire. Saint-Yves Ménard.
BÉGUIN (François), directeur de la Société des clôtures et plantations pour chemins de fer, rue Hauteville, 51, à Paris.	{ Drouyn de Lhuys. A. Geoffroy Saint-Hilaire. Saint-Yves Ménard.
BERNARDOS (Jean), propriétaire, rue de la Préfecture, à Saint-Brieuc (Côtes-du-Nord).	{ Drouyn de Lhuys. Durand-Gonon. A. Geoffroy Saint-Hilaire.
BLOCH (Simon), négociant, rue Charles-Lafitte, 40, à Neuilly (Seine).	{ Lucien Bloch. A. Geoffroy Saint-Hilaire. Saint-Yves Ménard.
BRUCKER, curé, à Boumian, par Trois-Moutiers (Vienne).	{ Drouyn de Lhuys. A. Geoffroy Saint-Hilaire. Saint-Yves Ménard,
CHAUME (Thion de La), rue Saint-Denis, 33, à Asnières (Seine).	{ Cretté de Palluel. A. Geoffroy Saint-Hilaire. Saint-Yves Ménard.
CORBIN, propriétaire, à Chaudoy (Orne).	{ Drouyn de Lhuys, A. Geoffroy Saint-Hilaire. Saint-Yves Ménard.
DHARVILLE (Poulet), fabricant, avenue Peireire, 68, à Bois-de-Colombe (Seine).	{ Drouyn de Lhuys. A. Geoffroy Saint-Hilaire. Jules Grisard.
DUBOIS (Abraham), propriétaire, boulevard du Sud, à Avranches (Manche).	{ Drouyn de Lhuys. A. Geoffroy Saint-Hilaire. E. Garnot.
FAULCON DE LA GOUDALIE (Albert), propriétaire, au château de Beaudeau, commune de Doussay, par Lencloître (Vienne).	{ E. de Coutans. Drouyn de Lhuys. Raveret-Wattel.
FÉLIGONDE (Gabriel de), au château de Saint-Genest, près Riom (Puy-de-Dôme).	{ Drouyn de Lhuys. Fery-d'Esclands. Jules Grisard.

- FRADIN (Albert), propriétaire, conseiller d'ar-
rondissement aux Rijoux, commune d'Ar-
chigny, par Bonneuil-Matours (Vienne). { E. de Coutans.
Drouyn de Lhuys.
Raveret-Wattel.
- FRÈRE, au château de La Barre, par Ouzouère-
sur-Trezée (Loiret). { Drouyn de Lhuys.
comte d'Éprémesnil.
A. Geoffroy Saint-Hilaire.
- GAILDRAUD (Henry), adjoint au maire du
7^e arrondissement de Paris, 43, rue du
Bac, à Paris. { Drouyn de Lhuys.
A. Geoffroy Saint-Hilaire.
Saint-Yves Ménard.
- GÉRARD (le baron), faubourg Saint-Honoré,
85, à Paris. { Drouyn de Lhuys.
Jules Grisard.
marquis de Selve.
- GIBERT (Auguste), négociant, rue Charles V,
10, à Paris. { Drouyn de Lhuys.
Louis Nicolas.
E. Aude.
- JAMIN (Paul), maître de forges, à Eurville
(Haute-Marne) et rue Taitbout, 78, à Paris. { Drouyn de Lhuys.
A. Geoffroy Saint-Hilaire.
Maurice Girard.
- LECLAIR (Jules), avenue de Châtillon, 15, à
Paris. { Raveret-Wattel.
A. Geoffroy Saint-Hilaire.
Rivière.
- LEWIS-MICHEL (Arthur), avocat, 19, rue Cau-
martin, à Paris. { Drouyn de Lhuys.
A. Geoffroy Saint-Hilaire.
Saint-Yves Ménard.
- MAILLARD (Michel-Adrien), avocat, à l'Her-
bandie, par Confolens (Charente). { A. Buzaré.
Drouyn de Lhuys.
Rouffignat,
- MELLER (David), ancien négociant, avenue de
Neuilly, 153, à Neuilly (Seine). { Drouyn de Lhuys.
A. Geoffroy Saint-Hilaire.
Saint-Yves Ménard.
- MONTERON (le comte Robert de), au château
de Montagrier, près Bellac (Haute-Vienne). { Drouyn de Lhuys.
comte d'Éprémesnil.
A. Geoffroy Saint-Hilaire.
- MOREL (Nicolas-Eugène), propriétaire, rue
du Faubourg-Saint-Denis, 210, à Paris. { Drouyn de Lhuys.
A. Geoffroy Saint-Hilaire.
Saint-Yves Ménard.
- POUGIN (Paul), rue des Saints-Pères, 22, à
Paris. { Drouyn de Lhuys.
A. Geoffroy Saint-Hilaire.
Maurice Girard.
- RIQUIER, propriétaire, à Gazeran, par Ram-
bouillet (Seine-et-Oise) et rue d'Astorg, 30,
à Paris. { Drouyn de Lhuys.
Jules Grisard.
Auguste Salmon.

— MM. Baron et Olivier Delamarche font parvenir leurs remerciements au sujet de leur admission.

— M. François Maré, de Pesth (Hongrie), et M. Olivier Delamarche, secrétaire perpétuel de l'Académie d'Hippone, adressent des demandes de graines diverses.

— M. Julien, vérificateur des douanes à Chantonay, demande à être inscrit pour recevoir des œufs de Truite, destinés au repeuplement d'un étang naturel alimenté par des sources.

— M. le Président de la Société d'horticulture et d'acclimatation de Tarn-et-Garonne adresse, au nom de cette Société, une demande d'œufs de *Salmo fontinalis*. « Pendant de longues années, écrit-il, avant la guerre de 1870, l'établissement d'Huningue nous adressait annuellement des quantités considérables d'œufs de Saumon qui recevaient dans notre atelier, par M. Wallon, tous les soins nécessaires, et des milliers de petits Salmonidés ont été successivement jetés dans la Garonne notamment, d'où ce précieux poisson avait complètement disparu, probablement par le fait de la navigation à vapeur entre Agen et Bordeaux, avant l'établissement du chemin de fer du midi.

» Les efforts de la Société n'ont pas été inutiles, car le Saumon reparaît dans la Garonne, et il résulte des documents officiels recueillis par le service de la navigation de la Garonne, qu'il a été pêché dans ce fleuve, en amont et en aval de l'embouchure du Tarn, 79 k. 50 de Saumons en 1871 ; 134 k. 50 en 1872 ; 51 k. en 1873 et 47 k. en 1874. C'est dire que nous sommes organisés pour donner aux œufs de *Salmo fontinalis* tous les soins nécessaires au succès de l'expérience. »

— M. Treppe, ainsi que la Société d'horticulture et d'acclimatation de Tarn-et-Garonne, accusent réception et remercient des envois de graines de végétaux ou de Vers à soie qui leur ont été faits.

— M. l'abbé Voisin, directeur du Séminaire des Missions étrangères, adresse une collection de graines provenant de la Chine. — Remerciements.

— M. Lhéritier annonce l'envoi de semence de Concombres d'hiver et de Haricots du Mexique. — Remerciements.

— Des comptes rendus de leurs cheptels sont adressés par MM. Cambon, Desroches, Genesley et Saint-Léon Boyer-Fonfrède.

— M. Julien, de Chantonay, adresse la lettre suivante : « En 1875, je sollicitai un cheptel de Faisans vénérés. Quand ces oiseaux m'arrivèrent, je remarquai chez la femelle des allures singulières que j'attribuai tout d'abord à la fatigue du voyage ; mais, quelques jours plus tard, je reconnus que la pauvre bête avait un gonflement assez prononcé des paupières, joint à un éternuement fréquent et à un bruit singulier venant des bronches. En l'examinant attentivement, je pus constater une angine bien caractérisée.

» Le gonflement des paupières devint tel, que l'oiseau ne pouvait trouver sa nourriture. Je le plaçai alors dans une chambre continuellement chauffée, et où il est resté pendant deux mois, soumis à un traitement qui me paraît avoir parfaitement réussi, et que je crois devoir vous faire connaître, espérant être utile aux membres de la Société.

» La maladie paraît contagieuse, car une Perdrix grise que j'avais donnée pour compagne à ma Faisane a été prise du même mal, et est morte le troisième jour.

» Chaque jour, le matin à neuf heures et le soir à quatre heures, je lavais avec de l'eau-de-vie camphrée, coupée d'eau, les narines de la Faisane, bouchées par des mucosités assez abondantes, puis les paupières, gonflées extraordinairement et collées ensemble, et ensuite, au moyen d'une allumette taillée en forme de spatule, j'introduisais la pommade camphrée sous les paupières, que je séparais par une légère pression des doigts.

» Pour nourriture, je faisais entrer de force dans le bec de l'oiseau, de la mie de pain blanc trempée dans du lait doux ; cette nourriture lui paraissait fort agréable.

» Après chaque repas je lui donnais pour boisson un peu de gros vin rouge coupé d'eau.

» Peu à peu, les paupières se sont dégonflées, l'oiseau a recouvré la vue, a mangé seul sa nourriture habituelle, du pain et du lait, et aujourd'hui il paraît parfaitement portant dans sa volière, où je l'ai replacé. »

— M. Billet écrit de Nice : « En décembre 1874, j'ai acheté quatre Talégalles au Jardin zoologique d'Anvers et j'ai pu faire des observations assez intéressantes sur ces étonnants oiseaux. Bien qu'à la fin l'opération ait mal tourné comme résultat, j'ai pu constater que rien n'est exagéré dans ce qu'on a écrit sur leur compte. Je n'ai rien à vous apprendre à ce sujet. Toutefois, ce qu'on ne me paraît pas connaître, c'est que le Talégalle semble fuir le grand jour et surtout le soleil. Il reste perché sur les arbres touffus environ vingt heures sur vingt-quatre ; sauf dans une circonstance spéciale, il ne descend de son arbre que dans l'après-midi, vers deux ou trois heures ; il y remonte à la nuit, c'est-à-dire au moment où la brune est venue. Cette particularité peu commune aux oiseaux diurnes, qui presque tous sont matineux, est assez remarquable et lui mériterait bien l'épithète de *Vesper*. Il est beaucoup plus insectivore ou vermivore que les autres Gallinacés, mais est-ce bien un Gallinacé ? Il paraît être à peu près autant une sorte de Vautour. Il n'est donc pas bien nourri dans les établissements zoologiques ; à peine suffisamment pour ne pas mourir de faim. »

— M. Turrel fait parvenir une note ayant pour titre : *La première campagne des Madraques*. (Voy. *Bulletin*, p. 23.)

— M. Christian Le Doux adresse également un mémoire intitulé : *Quelques mots sur les Vers à soie du chêne*.

— M. Graëlls, conseiller d'agriculture et d'instruction publique à Madrid, fait parvenir un mémoire sur le *Lygeum spartum* et sur quelques autres plantes textiles indigènes ou naturalisées en Espagne. Notre savant confrère termine sa lettre en signalant les essais de culture de Téosinté (*Reana luxurians*) qui vont être faits, à sa demande et par ordre du Conseil supérieur d'agriculture, dans les provinces méridionales de l'Espagne. D'après des informations recueillies par M. Graëlls, auprès de personnes du Guatemala résidant à Madrid, il paraîtrait que le Téosinté, connu aussi sous le nom de *Zacaton*, se multiplierait plus facilement par des dragons, qu'au moyen de semis ; dans le pays, ce procédé serait généralement préféré comme plus rapide et plus sûr.

— En remerciant la Société du cheptel de végétaux qu'elle lui a accordé, M. de Amezaga adresse 50 grammes de graine d'*Attacus Yama-mai* provenant de sa récolte sur laquelle il annonce l'envoi d'un prochain rapport. — Remercements.

— M. Arthur des Jamonnières écrit du château de la Géraudière (Loire-Inférieure) : « Les graines d'*Eucalyptus globulus* et *coriacea* que la Société m'avait envoyées au mois d'août dernier, ont été semées aussitôt et ont levé, les premières au bout de dix jours dans la proportion de 80 pour 100, les secondes au bout de quinze jours dans une très-faible proportion, 10 pour 100; cette dernière espèce me semble d'ailleurs justifier son nom et s'est montrée très-rustique, sa taille moyenne est d'environ 0^m,10, celle des *Globulus* est de 0^m,25 à 0^m,30. Ces quelque deux cents jeunes plants sont sous bâche et ont bien supporté les derniers froids de janvier; quatre *Globulus* seulement ont péri.

» Une variété plus récemment introduite et dont je me suis procuré quelques graines au mois de septembre, me paraît jusqu'à présent mériter grandement l'attention par la rapidité de son développement et surtout sa rusticité : c'est l'*Eucalyptus collosa*. Sur soixante cinq jeunes sujets aucun n'a paru souffrir, si peu que ce soit, pendant la dernière période de froid : les feuilles larges d'un beau vert sombre, sont intactes et vermeilles comme au printemps.

» Je compte faire de tout cela une plantation régulière, au mois d'avril, dans un terrain situé à l'embouchure de la Loire un peu au delà de Saint-Nazaire, le point de notre département où la température est la plus égale. »

— En réponse à la demande qui lui a été faite, M. Gomez, de Malaga, adresse les renseignements suivants sur les plantes utilisées pour les ouvrages en sparterie :

1° On donne en Espagne le nom d'*Esparto* au produit de la plante connue vulgairement sous le nom d'*Atocha* et scientifiquement sous celui de *Stipa (Macrochloa) tenacissima*.

Quant au nom d'*Albardin*, on l'emploie indifféremment pour désigner le *Lygeum spartum* et le produit qu'on en tire.

2° On emploie ce dernier produit en le mêlant avec l'*Es-*

parto. Il peut être employé isolément, mais il manque de ténacité.

— M. Léo d'Ounous fait parvenir la notice dont il avait annoncé l'envoi, sur ses travaux de reboisement dans les départements de la Haute-Garonne et de l'Ariège, au moyen d'essences d'arbres exotiques.

— M. le professeur Ladislas de Wagner, de Pesth, fait connaître que plusieurs propriétaires de forêts en Hongrie désireraient essayer la culture des Truffes, et il prie en conséquence la Société de vouloir bien lui communiquer les renseignements qu'elle posséderait sur cette question.

— M. de la Blanchère fait connaître qu'il est chargé par M. Krantz, sénateur, d'informer la Société qu'il tient à sa disposition un envoi de graines de l'extrême Orient, à lui adressées par M. le vice-amiral Krantz, son cousin. Ces graines sont surtout des Conifères.

M. Krantz attend encore un nouvel et prochain envoi, dont il fera également hommage à la Société. — Remerciements.

— M. le Président donne communication :

1^o D'une lettre de M. Bellotet, élève interprète du consulat de France, à Yokohama, qui se met à la disposition de la Société d'Acclimation pour lui transmettre tous les renseignements dont elle pourrait avoir besoin et lui adresser également les échantillons intéressants qu'il serait à même de se procurer. — Remerciements.

2^o D'une lettre par laquelle M. Sabin Berthelot, membre honoraire et ancien consul de France, fait hommage à la Société du premier volume qu'il vient de publier d'un ouvrage ayant pour titre : *Oiseaux voyageurs et poissons de passage, étude comparée d'organisme, de mœurs et d'instincts*.

— Sur l'invitation de M. le Président, M. le Secrétaire général donne lecture d'une note sur cet ouvrage envoyé par M. Berthelot. (Voy. au *Bulletin*.)

Des remerciements pour son gracieux envoi seront transmis à M. Sabin Berthelot, dont les travaux scientifiques ont une si grande autorité, et qui a rendu à notre Société de si éminents services.

— M. le Secrétaire général met sous les yeux de l'Assemblée divers échantillons de coton qui lui ont été récemment adressés par M. le général comte Le Poitevin de Lacroix-Vaubois, commandant la province de Constantine, et qui proviennent de cultures faites par l'agha de Tuggurth, Mohamed-ben-Driz.

M. A. Geoffroy Saint-Hilaire donne lecture d'une lettre du général rendant compte de ces cultures, ainsi que d'une lettre de l'agha lui-même, qui fait connaître la réussite de plantations d'*Eucalyptus* et de *Casuarina*, également entreprises par ses soins et qui, âgées aujourd'hui de plus d'un an, ont résisté à la sécheresse de l'été, se trouvent dans un état de vigueur très-satisfaisant et donnent tout lieu d'espérer que ces arbres réussiront sous le climat de Tuggurth. (Voy. *Bulletin*.)

M. Geoffroy Saint-Hilaire communique, en outre, à l'assemblée les lettres d'un membre cheptelier rendant compte de la perte des Kangourous qui lui avaient été confiés, perte résultant d'un manque de surveillance manifeste. A cette occasion, M. le Secrétaire général exprime son étonnement et son profond regret de voir que des animaux d'une aussi grande valeur, puissent être l'objet de si peu de soins, qu'ils deviennent victimes d'accidents que la moindre surveillance permettrait d'éviter.

Dés marques unanimes d'approbation accueillent les paroles de M. le Secrétaire général.

— M. Huzard, membre de la Société centrale d'agriculture de France, dépose sur le bureau divers échantillons de graines et de végétaux qui lui ont été rapportés du Japon par M. le docteur Hénou, savoir :

1° Des rhizomes d'une variété particulière d'Igname, offrant l'avantage de se développer latéralement, et non en pivotant profondément comme les autres variétés, pour lesquelles les frais élevés d'arrachage sont un grave inconvénient.

2° De la semence d'un *Riz sec* cultivé au Japon dans des terrains élevés et sans aucune espèce d'irrigation. Les pluies constituent le seul arrosage nécessaire à sa culture, qui serait, paraît-il, fort répandue dans certaines provinces. Il existe deux variétés de ce Riz : l'une servant à faire du pain,

ou plutôt des espèces de gâteaux; l'autre, qui se consomme simplement bouillie dans l'eau. Toutes deux entrent pour une large part dans l'alimentation.

M. Huzard rappelle à ce sujet que, dans quelques autres contrées de l'Orient, ainsi qu'en Afrique, au Sénégal par exemple, on cultive certaines variétés de Riz sans irrigations; mais celles-ci se trouvent remplacées par les pluies annuelles extrêmement abondantes, quelquefois même par le débordement des cours d'eau, comme cela a lieu précisément sur les deux rives du Sénégal.

Pour compléter sa communication, M. Huzard veut bien mettre à la disposition de la Société un mémoire, remontant à une cinquantaine d'années et dans lequel on signalait déjà l'intérêt qui s'attacherait à faire en Corse des essais de culture de Riz sec. — Les échantillons d'Igname et de Riz seront essayés au Jardin d'acclimatation.

— M. A. Geoffroy Saint-Hilaire fait remarquer qu'il serait intéressant de savoir si ces Ignames du Japon ont été obtenues sur un sol résistant. « On sait, dit-il, que dans plusieurs parties de la Chine, les Ignames qui descendent perpendiculairement dans le sol ne sont point cultivées en plein champ, mais tout simplement en caisse. Des essais dans ce sens ont été faits au Jardin d'acclimatation; dans des caisses d'un mètre de côté environ, on plante les tronçons d'Igname très rapprochés, à 7 centimètres de distance par exemple, et au moment de la récolte, on se trouve en face d'un mètre cube de matière alimentaire. Le fond des caisses peut être en bois ou en maçonnerie.

» Il suffit que l'Igname trouve une substance résistante et ne puisse pivoter. Mais il faut que la partie supérieure du sol soit extrêmement riche, qu'on l'ait fumée avec le plus grand soin, car l'Igname ne se nourrit pas par l'extrémité de sa racine, mais surtout par les racines qui sont autour du collet. »

— A l'occasion de l'envoi fait par M. le général de Lacroix Vaubois, M. Rivière donne d'intéressants détails sur la culture en Algérie du Coton herbacé (*Gossypium herbaceum*), et signale l'intérêt qui s'attacherait à introduire dans les parties les plus chaudes de notre colonie, une espèce de Coton cultivé

dans l'Inde, à Mendoah. Chez cette espèce la disposition intérieure toute particulière de la capsule, permet un égrenage facile et rapide, ce qui est un très-grand avantage pour l'industrie. (Voy. au *Bulletin*.)

M. Rivière complète ensuite les renseignements qu'il a donnés dans la précédente séance sur la germination des Palmiers et sur les soins à donner aux semis de plantes exotiques. (Voy. au *Bulletin*.)

— M. Vavin confirme les assertions de M. Rivière au sujet de la nécessité de n'employer certaines graines que lorsqu'elles sont déjà un peu anciennes, pour ne point avoir de dégénérescence. « Aussi, ajoute-il, devons-nous nous attendre à n'obtenir tout d'abord, avec nos semences nouvelles de Daicon, que des plantes qui monteront en graine pour la plupart. Pendant les premières années ce n'est qu'exceptionnellement, sans doute, qu'on pourra récolter de belles racines. »

— M. Maurice Girard donne lecture, au nom de M. Christian Le Doux, d'un mémoire sur la culture de nouveaux végétaux dans la Lozère, notamment du Panais fourrager de Bretagne. (Voy. au *Bulletin*.)

— A ce sujet M. Vavin fait connaître qu'il a préparé pour la *Chronique* une note sur cette intéressante variété de Panais dont il promet, de la part de M. Le Bian, un nouvel et prochain envoi de graines.

Notre confrère insiste sur les services que cette plante peut rendre pour la nourriture des bestiaux, et sur l'utilité d'en essayer la culture d'une manière sérieuse sur divers points de la France.

— M. de la Blanchère reconnaît tous les avantages du Panais au point de vue de l'alimentation du bétail ; mais il ne pense pas que l'art culinaire puisse tirer sérieusement parti de ce légume, auquel notre confrère reproche d'avoir un goût un peu fort, et qu'il trouve bien inférieur au Salsifis ou à la Scorsonère.

— M. A. Geoffroy Saint-Hilaire donne lecture d'un compte rendu de la situation actuelle du Jardin d'acclimatation d'Hyères. (Voy. au *Bulletin*.)

Il est déposé sur le bureau :

1° Le *Phylloxera*, lecture faite au Congrès viticole de Bordeaux par M. Charles Fruchier, broch. de 15 pages ;

2° Une circulaire de M. Victor Chatel relative à l'exposition organisée par ses soins à Valcongrain (Calvados) ;

3° Un numéro de l'*Avenir d'Arcachon* renfermant un article sur l'ostréiculture.

SÉANCE GÉNÉRALE DU 18 FÉVRIER 1876.

Présidence de M. DROUYN DE LHUYS, président.

— Le procès-verbal de la séance précédente est lu et adopté.

— A l'occasion du procès-verbal, M. de la Blanchère appelle l'attention de l'Assemblée sur l'orthographe véritable du nom du nouveau Radis du Japon dont la Société s'est occupée dans la dernière séance. D'après le dictionnaire de Léon Pagès, dit notre confrère, ce nom doit s'écrire *Daicon* et non *Daïkon* comme on l'a écrit parfois. Quant au mot *Daïco*, ou *Daï-Co*, c'est une désignation tout à fait erronée, car ce mot signifie en japonais : « soldat fort et vaillant ».

— M. le Président proclame les noms des membres récemment admis par le Conseil :

MM.	PRÉSENTATEURS.
FRYS (le comte de), château de Frysernborg, par Aarhus (Danemark).	{ Drouyn de Lhuys. comte d'Épremesnil. A. Geoffroy Saint-Hilaire.
GUILLAUMET (Léon), manufacturier, à Sures- nes (Seine).	{ Jules Grisard. Émile Guillaumet. Raveret-Wattel.
HATIN (Eugène), notaire, 231, rue Saint-Ho- noré, à Paris.	{ Simon Bloch. A. Geoffroy Saint-Hilaire. Saint-Yves Ménard.
LAIMÉ (Adolphe), propriétaire, rue du Tri- bunal, à Quimper (Finistère).	{ Drouyn de Lhuys. A. Geoffroy Saint-Hilaire. E. de Rodellec du Porzic.
LÉAUTAUD (le comte Georges de), propriétaire, villa Costebelle, près Hyères (Var).	{ Drouyn de Lhuys. A. Geoffroy Saint-Hilaire. Albert de Monnecove.

LEBLAN (Édouard), rentier, à Couvonges (Meuse).	{ Alfred Dupont. Victor Georget. Edmond Renard.
LEGRAND (Léon), fabricant de tissus, 17, boulevard Malesherbes, à Paris.	{ Drouyn de Lhuys. Gaildraud. A. Geoffroy Saint-Hilaire.
LÉCHAUDEL (Camille), rentier, à Juvigny-en-Perthois, par Cousances-aux-Forges (Meuse).	{ Alfred Dupont. Victor Georget. Edmond Renard.
PRUDHOMME (Gustave), 20, rue David, à Passy-Paris, et à Oulchy-le-Château (Aisne).	{ Drouyn de Lhuys. A. Geoffroy Saint-Hilaire. Saint-Yves-Ménard.
VALLANTIN (Alphonse), rentier, 11, boulevard des Italiens, à Paris.	{ Drouyn de Lhuys. Gaildraud. A. Geoffroy Saint-Hilaire.
VILLERS (Edgard de), attaché au cabinet du ministre de la guerre, 8, rue de Gravelle, à Versailles, et 128, rue de Grenelle, à Paris.	{ Drouyn de Lhuys. Baron Dellard. Raveret-Wattel.
WEYDEMANN Léon, négociant en nouveautés, maison du Petit Saint-Thomas, 35, rue du Bac, à Paris.	{ Drouyn de Lhuys. Gaildraud. A. Geoffroy Saint-Hilaire.

— M. Duchartre qui, devant se rendre à l'Institut, ne pourrait assister jusqu'à la fin de la séance, obtient la parole avant le dépouillement de la correspondance, pour donner lecture d'un rapport sur la création d'un Jardin d'acclimatation à Cannes (voy. au *Bull.*, p. 65), rapport dans lequel notre savant confrère fait ressortir, avec toute l'autorité qui s'attache à son nom, les avantages de ce nouvel établissement.

— M. le Président signale les pertes fort sensibles que la Société vient de faire par suite du décès de MM. Bossin, botaniste, général Blanchard, Alphonse Denis, ancien député du Var, baron Frédéric Portal et baron Séguier; il rappelle les services rendus à la Société par nos regrettés confrères, notamment par M. Séguier, qui, membre fondateur et membre du Conseil, a constamment donné à notre œuvre des témoignages de son affection et de son dévouement.

M. le Secrétaire général insiste de son côté sur les titres que M. Denis, d'Hyères, s'était acquis à notre reconnaissance. Devançant la création de la Société d'Acclimatation, M. Denis

avait, le premier, appelé dans notre Midi l'attention sur l'introduction des plantes nouvelles, et créé, dans les jardins d'Ilyères, un *arboretum*, des plus intéressants, de végétaux exotiques.

— M. le Secrétaire procède au dépouillement de la correspondance.

— M. le comte da Praia da Victoria, gouverneur civil du district de Ponta Delgada (île de St-Michel des Açores), adresse une demande formée par la Société d'Agriculture de ce district, dont il est le président, à l'effet d'entrer en rapport avec notre association.

— MM. Jules de Mosenthal et Vavin font connaître que leur état de santé ne leur permet pas d'assister à la séance, et en expriment leurs regrets.

— MM. Barbe, Dom de Cepiau, Fradin, Lefort, Legrand et Sabatier-Mandoul adressent des remerciements au sujet de leur récente admission.

— M. le baron Ferd. von Mueller, du Jardin botanique de Melbourne, fait parvenir une demande de graine de Téosinté (*Reana luxurians*).

— Des demandes de graines diverses sont également adressées par Mme la comtesse de la Villebrune, ainsi que par MM. Asselin de Creveœur, René de Dampierre, Duchastel, P. Gaillard, L. Genève, Hofer, Ch. Huber, Lafont, Laisné, Liénard, Etienne de Montigny, Prampain, Jacques Plezza, Puaux, E. Rossignol, l'abbé Sarrus et J. Schlumberger.

— MM. Ch. Blondel, Leroy-Dupré et Meignan demandent à prendre part aux cheptels de la Société.

— MM. Ch. Bureau, Dériard, Dupuy et Gorry-Bouteau accusent réception et remercient des envois de graine d'*Attacus Yama-maï* qui leur ont été faits.

— MM. Duchastel, Leroy-Dupré, Mac-Allister et J. Schlumberger remercient également des graines de végétaux qu'ils ont reçues.

— M. de Bellisini fait parvenir un nouveau mémoire sur la maladie des Vers à soie. — Renvoi à la commission des récompenses.

— MM. Martel-Houzet, docteur C. Delvaille, Tony Poëy d'Avant et Riban rendent compte de la situation de leurs cheptels.

— M. Ali Margarot adresse les renseignements suivants sur les Oies d'Egypte et de Guinée qu'il possède dans le département du Gard. « Les Oies d'Egypte, dit-il, se sont parfaitement multipliées chez nous, soit qu'elles amènent leur nichée du bois qui entoure la campagne, soit qu'on leur enlève leurs œufs pour les confier à des poules couveuses. Leur caractère, un peu belliqueux et indépendant, semble s'être adouci. Nous n'éjointons pas, mais enlevons quelques plumes seulement à l'ouverture de la chasse pour leur interdire alors des excursions dangereuses. La chasse fermée, elles peuvent voler et animent ainsi beaucoup la basse-cour et les environs. Malheureusement nous n'avons guère trouvé d'intérêt à les multiplier, à cause des tristes qualités de leur chair, un peu aussi à cause de leur tendance à aller s'abattre sur les jardins et les ravager. Nous nous bornons à en conserver quatre ou cinq paires.

» Nous avons eu beaucoup plus de succès avec les Oies de Guinée. Aujourd'hui vous en trouveriez partout dans le Gard. Nous en avons vendu et donné à foison, et tout le monde en a vendu et donné. Je crois qu'elles se substitueront à l'Oie commune, et nous ne pensons pas sans un certain plaisir que nous les avons les premiers demandées au Jardin d'acclimatation. »

— M. Fabre, ancien directeur de la ferme école de Vaulcuse, demande à concourir pour le prix fondé par la Société pour la multiplication en France, à l'état sauvage, de la Pintade ordinaire. « Depuis plus de vingt-cinq ans, dit-il, j'élève des quantités de Pintades et j'en ai toujours, pour la multiplication, un nombre plus grand que celui indiqué dans le programme du concours ; je vous serais très-reconnaissant de faire constater ce fait ; ces Pintades se multiplient à l'état libre dans des bosquets, ou dans des haies vives ; j'en ai donné des œufs en quantité si grande, à tous mes voisins et connaissances, que depuis une dizaine d'années le prix d'une Pintade ne dépasse pas 2 fr. 50. Veuillez me permettre d'espérer que ma demande sera honorée de votre accueil. J'ai aussi une vingtaine d'Oies

du Danube, dont le duvet et les grosses plumes trouvent placement utile et avantageux. Ces Palmipèdes sont à leur cinquième génération. »

— M. Auguste Liénard rend compte de ses cultures de Melon à rames et de petite Tomate du Mexique, plantes dont il met des graines à la disposition de la Société. Notre confrère saisit cette occasion pour faire connaître que ses Faisans de Mongolie sont toujours très-sauvages, mais en parfaite santé. « L'hiver très-rigoureux et long que nous avons, dit-il, ne leur fait aucun effet ; ils couchent toujours sur le toit de leur abri, même dans la neige. »

— M. Mac-Allister adresse une demande de graine de Ver à soie du chêne du Japon, et fait parvenir quelques renseignements sur le *Salmo fontinalis*. Notre confrère pense qu'au lieu de faire venir d'Amérique des œufs de ce poisson, il serait préférable d'acheter des alevins en Angleterre, où on peut s'en procurer, à Cumberland, au prix de 258 fr. le mille, environ. Les frais de transports sont peu élevés, et les jeunes poissons supportent parfaitement le voyage.

— En remerciant d'un envoi de graines d'*Attacus Yama-maï* qui lui a été fait, M. le docteur Odstreil, de Tessien (Silésie), fait part de son intention d'essayer cette année l'éducation des *Attacus Pernyi* et *Yama-maï* sur une grande échelle, grâce à un lot important de graines de ces deux espèces, qu'il a reçu directement d'Orient. M. Odstreil joint à sa lettre deux échantillons d'étoffes fabriquées avec la soie du *Pernyi* ; dans l'un, tout le tissu est en soie filée, dans l'autre, la *chaîne* seulement est en soie dévidée.

— M. V. Prampain rend compte des résultats de ses semis de Melon vert à rames et de Pêcher de Tullins.

— M. Louis Faton, trésorier de la section d'industrie et d'agriculture de l'Institut national genevois, ainsi que M. Léon Brémant, adressent des rapports sur leurs cultures.

— M. le comte Robert de Montbron rend compte des résultats que lui ont donnés les semences de Concombres d'hiver et de Haricots du Mexique provenant de la Société. Les Haricots ont fort bien réussi. « Quant aux Concombres, dit M. de

Montbrón, ces légumes ont parfaitement levé, fleuri, produit des fruits énormes, mais ces fruits n'ont pu mûrir ; malgré des précautions prises pour les séparer du sol, ils ont pourri et et ne m'ont donné aucune graine, n'étant pas arrivés à maturité avant l'hiver. »

— M. le Consul de France à Malte fait connaître qu'en raison des pluies exceptionnellement abondantes de cet hiver, il a paru prudent de retarder jusqu'au mois de juin prochain, l'envoi des plants d'Aurantiacées que la Société d'agriculture de Malte devait adresser au Jardin d'acclimatation dans le courant du mois de janvier.

— M. Joseph Clarté écrit de Baccarat : « J'ai déjà eu l'honneur de vous adresser, en 1874, une note sur le *Zapallito* ; l'année dernière j'ai recommencé la culture de cette délicieuse Courge, elle ne présente aucune difficulté. Chaque pied est devenu magnifique et m'a donné une moyenne de trois fruits, dont plusieurs mesuraient 60 cent. de circonférence. Cueillis jeunes, ils sont très-bons en salade, mais pour qu'ils aient toutes leurs qualités cuits, soit farcis, soit en purée au jus de viande, soit en quartier dans le pot-au-feu, etc., etc., il est nécessaire qu'ils soient arrivés à leur complète maturité, alors la chaire en est farineuse et succulente.

» J'ai essayé d'en conserver pour l'hiver ; pour cela j'en ai laissé sur pied jusqu'aux premières gelées, une douzaine environ, que j'ai ensuite cueillis et mis à la cave ; ils s'y conservent parfaitement. Ceux qui ont été mangés au commencement de cemois étaient aussi fermes et aussi bons qu'à l'automne. Nous sommes au 15 février, il m'en reste encore trois qui sont aussi beaux qu'à leur sortie du jardin. Je vais les garder encore pour m'assurer de la durée de leur conservation.

» J'ai déjà recueilli une certaine quantité de bonnes graines (il n'a été cultivé aucune autre variété de Cucurbitacées dans les environs), je vous les adresse, afin que vous puissiez les distribuer aux membres de la Société d'Acclimatation qui désireront essayer la culture de ce précieux légume. »

— MM. Duchastel, Gorry-Bouteau et Mitivié rendent compte

de leurs essais de culture du Panais fourrager de Bretagne :

« J'ai semé, dit M. Duchastel, dans un terrain léger, préparé et fumé à l'avance ; ce terrain, sur tuffe et à mi-ombre, me paraissait très convenable pour ce genre de culture ; mais la sécheresse prolongée que nous avons eu en 1875 n'a pas permis à la germination de se produire. Mais, au mois d'octobre, après des pluies assez abondantes, un grand nombre de graines restées en terre ont levé et aujourd'hui, malgré les neiges et les gelées, mes Panais semblent végéter avec assez de vigueur. »

— M. Gorry-Bouteau, qui a semé en lignes, dans un terrain très-sec, sablonneux, rouge et par conséquent de médiocre qualité, mais préparé par trois labours et ayant reçu une demi-fumure, se déclare très-satisfait du rendement, « lequel, dit-il, est de 45 à 50 000 kilogr. à l'hectare, bien qu'ils aient été semés trop serrés (car les lignes n'étaient espacées que de 20 centimètres), ils ont atteint en moyenne une grosseur de 20 à 25 centimètres de circonférence sur 25 à 30 centimètres de long.

» Ce Panais pourrait, à mon avis, remplacer avantageusement la carotte fourragère, dont il a à peu près les qualités et de plus l'avantage d'être moins difficile sur la nature du terrain. Sa racine constitue une ressource précieuse pour les bestiaux, qui s'en montrent très-friands ; ne gelant pas, elle peut n'être arrachée qu'au fur et à mesure des besoins. »

— M. Mitivié a choisi pour son expérience un terrain argilo-siliceux un peu léger, mais conservant un degré d'humidité suffisant, en raison de son voisinage de l'eau ; « le terrain, dit-il, très largement fumé, préparé à l'aide de deux bons labours, devait être ensemencé en carottes fourragères. La culture a donc été faite comparativement avec cette dernière plante, même sol, même préparation, mêmes soins.

« Les deux plantes semées en lignes espacées de 50 centimètres ont reçu des binages à la main et ont été éclaircies à deux reprises, de façon à laisser environ 30 centimètres entre chaque racine.

» La végétation a été belle et régulière, et la récolte a eu

lieu dans les premiers jours de novembre. Aucune des racines du Panais n'a atteint la grosseur des Carottes qui étaient magnifiques ; j'évalue le rendement des Panais à la moitié de celui des Carottes.

» Dans mon sol, c'est donc une plante inférieure à la Carotte. Dans des terrains plus forts, produiraient-elles davantage ? C'est probable. Les plus grosses racines n'ont pas atteint chez moi le volume de celles présentées à la Société.

» Les bestiaux les mangent avec avidité, mais je ne puis rien dire de leur valeur nutritive. »

— M. de Rodellec du Porzic écrit du château de Perennou, près de Quimper : « Je viens, un peu tardivement peut-être, vous parler de mes plantes ; mais j'ai voulu voir comment elles se seraient comportées par les froids que nous venons d'avoir. Mes Bambous, *Quiloi*, *violascens*, *nigra*, *viridi-glaucescens*, vont très-bien, leurs feuilles ne sont pas même flétries. Le *nigra*, qui était très-faible à son arrivée ici, n'est pas encore brillant, mais paraît devoir vivre. Les *Arundinaria falcata* que j'ai et dont vous avez reçu un échantillon l'an dernier et qui sont acclimatés, étant en terre depuis douze ans, ont beaucoup plus souffert que les Bambous venant du Jardin d'acclimatation.

» Nos *minosa* ont très-bien supporté les froids de 2° au-dessous de zéro. Nous en avons perdu un très-beau l'hiver de 1870-71, mais ceux que j'ai, forment un massif de 3 à 5 mètres de hauteur et je les crois ainsi plus aptes à supporter le froid.

» Les *Eucalyptus* semés l'an dernier sont tous faibles, étant dans une serre peut-être un peu froide ; les *Acacias* vont bien, et je compte tout planter au printemps. »

— M^{me} la comtesse de la Villebrune transmet les remerciements de son mari pour l'envoi d'animaux et de graines qui lui a été fait, et informe la Société que, propriétaire de 80 hectares de grèves conquises sur la mer, près le Mont-Saint-Michel, M. de la Villebrune serait désireux d'essayer dans ces terrains extrêmement fertiles la culture de plantes ou d'arbres exotiques qui auraient chance d'y réussir.

Dans une autre lettre, M^{me} de la Villebrune demande à recevoir quelques Bambous en cheptel, pour commencer ces essais

— M. Jacques Leroi, des Hameaux (Deux-Sèvres), demande des renseignements au sujet du prix fondé par la Société pour la propagation, en France, de la culture du Noyer d'Amérique.

— M. Mazel écrit de Monsauve-les-Mines (Gard) :

« — ... Le *Bambusa Mazeli* (1) me paraît de plus en plus le meilleur de tous, robuste, vigoureux, résistant à la neige et au froid, plus touffu, plus vert que les autres.

» Je vous signale comme l'*Eucalyptus* le plus dur au froid, le *coccifera* qui a supporté cette année 9° 1/2 au-dessous de zéro en jeunes sujets de l'année

» Nous avons eu à Montsauve 0^m,70 de neige; il n'est pas besoin de vous dire combien nos plantes à feuilles persistantes ont eu à souffrir d'une pareille avalanche. »

— M. le docteur Régulus Carlotti écrit d'Ajaccio : « Vous avez eu l'obligeance de m'adresser à plusieurs reprises des graines de diverses variétés d'*Eucalyptus*. J'aurais mal répondu à la confiance dont vous m'avez honoré, si j'eusse négligé d'expérimenter et d'étudier les variétés d'un genre d'arbre si précieux, et dont une de ses nombreuses variétés (le *globulus*) semble assurer un bel avenir à mon pays.

» Parmi les graines qui me sont parvenues, je n'ai pu faire germer que celles des *E. amygdalina*, *Stuartiana*, *cornuta*, *coriacea*, *gigantea*.

» Ce dernier vient à peine de germer et ce ne sera qu'en suivant avec attention ses évolutions, pendant le printemps et l'été prochain, que je pourrai vous renseigner sur les espérances que l'on peut concevoir sur ses qualités spéciales. J'ai quelques pieds des quatre autres variétés ayant dix-huit mois d'existence. L'*amygdalina*, dont les feuilles sont moins odoriférantes que celles du *globulus* semble s'en rapprocher un peu par la rapidité de la croissance. Je ne suis pas encore

(1) Ce Bambou paraît être le même que le *Bambusa Quiloi*, dédié à son importateur, l'amiral du Quilio, qui l'a introduit du Japon en France. (Rédaction.)

en mesure d'apprécier la qualité de son bois, ni dans quels sols et sous quels climats il pourra être avantageux de le cultiver.

» Les échantillons que je possède des *E. Stuartiana*, *coriacea* et *cornuta* n'ont pas une venue qui puisse encourager leur culture. Ils croissent lentement, leur feuillage a une mesquine apparence, et tout me porte à croire que sous le climat de la Corse, ils n'occuperont jamais une place distinguée parmi nos essences forestières.

» Celui qui va bientôt occuper le premier rang parmi les essences indigènes et exotiques, c'est l'*Eucalyptus globulus*.

» Grâce aux encouragements de la Société d'agriculture, j'ai pu en distribuer plusieurs milliers de pieds et fournir de la graine à plus de deux mille propriétaires.

» Sous le rapport de l'assainissement, on en a déjà constaté des résultats vraiment prodigieux. Dans plusieurs localités où l'on ne pouvait rester deux heures sans être atteints de la fièvre, on y séjourne maintenant sans interruption, sans contracter la moindre indisposition. J'évalue à plus de trois cent mille les *Eucalyptus* existant aujourd'hui sur divers points du littoral de la Corse, et dans deux ans il dépassera six cent mille.

» Il pourrait même atteindre le chiffre de quelques millions si, comme on l'annonce déjà, des sociétés s'organisent pour développer sa culture dans tous les terrains marécageux.

» Je dois faire ici une remarque qui peut avoir une certaine importance.

» Il me semblait, d'après toutes les données que j'avais, que dans mon pays l'*Eucalyptus* n'aurait pu prospérer et même vivre que dans la zone du littoral.

» Quelques faits paraissent établir le contraire :

» Des pieds d'*Eucalyptus* vivent et croissent à Vivarès et à Corté où le thermomètre descend en hiver jusqu'à huit degré au-dessous de zéro. Ces faits me semblent prouver que l'*Eucalyptus globulus* peut aussi servir à boiser la zone intermédiaire de l'île ; mais à condition : 1° qu'il soit élevé dans la zone maritime jusqu'à l'âge de six mois ; 2° qu'il soit placé à

demeure dans le mois d'avril ; 3^e qu'on ne lui marchande pas les irrigations en été.

» Je dois vous informer, en terminant, que M. le baron von Mueller, du Jardin botanique de Melbourne, m'a fait la gracieuseté de m'adresser une assez bonne quantité de graines d'*Eucalyptus piperita*. J'ai fait des semis : les graines ont germé ; mais j'ignore s'il peut être avantageux de propager cette espèce. Vous rendriez un service signalé à la Corse en faisant connaître la valeur, comme essence forestière, de ce végétal. »

— Le frère Gildas, trappiste au monastère des Trois-Fontaines, près Rome, écrit à M. le Président : « Depuis mon premier envoi d'élixir d'*Eucalyptus* nous avons perfectionné notre fabrication : je vous envoie donc encore une petite caisse de six flacons. Si votre Commission médicale voulait bien soumettre cette liqueur à son examen, si elle jugeait qu'elle mérite véritablement un rapport favorable, ce serait pour nous un grand encouragement et pour la cause de l'*Eucalyptus* un progrès de plus. Ce que je puis vous affirmer, c'est qu'elle a fait ses preuves. Notre frère Orsise, qui le fabrique, s'est guéri par son emploi d'une fièvre qui, traitée par le quinquina, revenait sans cesse. Voilà plus de deux mois que la fièvre l'a quitté. Il n'a jamais été si longtemps sans en ressentir les atteintes.

» L'usage de cet élixir et du vin d'*Eucalyptus* continué après la guérison, donne aux malades un appétit merveilleux : en peu de temps leurs forces se rétablissent et la pâleur habituelle des fiévreux fait vite place chez eux à toutes les belles couleurs de la meilleure santé.

» Voici maintenant quelques détails sur nos plantations et les effets produits sur elles par le froid de cet hiver. Tous les jours vers sept heures du matin, j'inscris exactement le degré de la température. Toutes les fois que le thermomètre descend au-dessous de zéro nous avons dans ces bas-fonds humides une très-forte gelée. Nous avons eu pour la première fois 2 degrés centigr. au-dessous de zéro le 8 décembre, le 1^{er} janvier nous avons eu 5 degrés et le 6 nous en avons eu 9. Ce dernier jour, à midi, nous avions encore 1 degré 1/2 de froid.

» Le 29 octobre dernier j'ai coupé, à une grande partie des *globulus*, plantés en mars et avril, toute la partie trop tendre, tant de la tête que des branches : j'ai laissé les autres intacts et en particulier le plus beau de tous qui a 2^m, 12 de hauteur et 14 cent. de circonférence à la base, afin de pouvoir constater l'effet de cette pratique. Les *Eucalyptus* ayant subi cette opération ont beaucoup moins souffert que les autres; il y en a même qui se portent à merveille : tous les autres ont eu leurs feuilles grillées par le froid et, en particulier, le plus beau que j'ai signalé ci-dessus. C'était lui pourtant qui, par sa vigueur, devait mieux résister que tous les autres. Ce résultat prouve évidemment en faveur du pincage : — on pourrait encore, je pense, rendre cette opération plus profitable en la faisant plus tôt, par exemple le 1^{er} octobre, et en la renouvelant un mois après sur toutes les jeunes nouvelles pousses.

» Dès les premières gelées, les plus tendres pousses des *globulus* ont été grillées : les jeunes *colossea* et *resinifera* ont aussi été rudement endommagés et 5 degrés leur ont complètement séché les feuilles. Toutes conditions égales d'ailleurs, j'ai trouvé ces deux espèces plus sensibles au froid que le *globulus*. Les 9 degrés de froid et l'épouvantable siroco qui les accompagnait ont fait beaucoup de mal, même à des *Eucalyptus* de 3 et 4 ans. Il est à remarquer cependant que les *globulus* de cette année ont tous le tronc et les rameaux intacts, il n'y a que les feuilles qui aient souffert. J'aurai mieux aimé avoir un hiver un peu moins rude, mais je suis cependant très-content de l'épreuve que nos arbres ont subi victorieusement.

Ceux qui ont le mieux résisté, même à 9 degrés, sont le *viminialis*, le *coccifera*, le *Resdonii*, le *rostrata* et le *corymbosa*.

» Les *viminialis* (de 2 ans) sont aujourd'hui aussi frais qu'en septembre.

» Les *coccifera*, *urnigera* et *Resdonii*, de 50 centimètres et au-dessous n'ont nullement souffert.

» Les *rostrata* (de 2 ans) ont un peu souffert.

» Les *corymbosa* de 30 à 40 cent. ont un peu souffert.

» Les jeunes *gigantea*, *colossea* (plus de 100), les *mellio-*

dora les *longifolia* sont perdus. Il est très-probable que s'ils eussent été de la taille des *globulus* de l'année ils auraient mieux résisté : c'est une nouvelle épreuve à faire.

» Un grand nombre d'Acacias d'Australie, dont je devais la graine à M. Yver de la Vigne-Bernard, n'ont pu résister au froid. Les *lophanta* et *lophanta Neumanii* sont des espèces magnifiques, mais trop délicates pour ce pays-ci.

» Nos plus beaux *Eucalyptus* plantés en 1874 ont fait cette année une pousse de 3^m à 3^m,75 et ont de 20 à 25 cent. de circonférence près de terre. »

(L'examen de cet élixir d'*Eucalyptus* a été confié à plusieurs de nos collègues, qui voudront bien adresser à la Société un rapport sur ce sujet.)

— M. le Président signale un article publié par le journal l'*Explorateur*, sur le *Niaouli* (*Melaleuca leucadendron*) de la Nouvelle-Calédonie, arbre précieux auquel on attribue l'absence des fièvres paludéennes dans cette colonie, et qui offre cet avantage très-remarquable que son écorce résiste à l'action des flammes. Cette écorce, en nombreuses couches épaisses et feutrées, semble être une prévoyance de la nature pour entretenir autour du tronc une humidité constante. Sur la proposition de M. Carteux, l'un de ses membres, la Société d'agriculture d'Alger se préoccupe, en ce moment d'introduire cet arbre en Algérie. M. le Président rappelle à cette occasion que M. Ramel avait, de son côté, remarqué le *Niaouli* en Australie, et insisté, il y a déjà longtemps, sur l'intérêt qu'il y aurait à doter notre colonie d'Afrique de cet arbre précieux.

— M. A. Geoffroy Saint-Hilaire dépose sur le bureau une notice adressée par M. Fritz, de Vienne, sur un système de nids artificiels de son invention. (Un extrait de cette notice sera inséré dans le prochain numéro de la *Chronique*.)

M. le Secrétaire général appelle ensuite l'attention de la Société sur les services que notre petite *Chronique* bimensuelle peut rendre en certaines circonstances, par la publicité qu'elle assure aux avis qui y sont insérés. C'est ainsi que M. La Perre de Roô, ayant annoncé, par cette voie, qu'il mettait gratuitement des oiseaux race pure à la disposition de toutes les per-

sonnes qui voudraient constituer des colombiers de Pigeons voyageurs, a bientôt reçu des demandes de tous côtés, et donné en peu de temps 860 Pigeons. Ce chiffre prouve suffisamment la publicité qu'a reçue l'offre si généreusement faite par notre honorable confrère.

M. le Secrétaire général donne lecture d'une lettre publiée par le journal *l'Italie*, du 28 décembre dernier, et dans laquelle M. le prince Pierre Troubetzkoy, qui se dévoue à l'introduction des *Eucalyptus* en Italie, donne des détails intéressants sur la résistance au froid (à — 7), au bord du lac Majeur, des *E. globulus* et *amygdalina*. (V. au *Bulletin*.)

Sur l'invitation de M. le Président, M. le prince Troubetzkoy qui est présent à la séance, veut bien ajouter quelques renseignements à ceux que renferme sa lettre, et faire part de ses efforts en vue d'arriver à acclimater l'*Eucalyptus* sur tous les points de l'Italie où il est susceptible de réussir.

Des remerciements sont adressés au prince par M. le Président, pour son précieux concours dans la grande entreprise de la propagation de l'*Eucalyptus*, une des œuvres les plus glorieuses de notre Société qui, dès l'origine, a senti toute l'importance de cette question, et répondre à l'appel si énergique et si infatigable de M. Ramel.

— M. Rivière fait une intéressante communication sur les caractères distinctifs des diverses plantes généralement confondues sous le nom d'Ortie de Chine. (V. au *Bulletin*.)

M. Rivière saisit cette occasion pour informer la Société qu'on vient d'obtenir pour la première fois au Jardin du Hamma la floraison du *Bambusa flexuosa*, espèce appartenant au groupe des Bambous traçants à végétation hivernale. Un dessin sera fait pour le travail que notre zélé confrère prépare en ce moment, pour le *Bulletin*, sur la culture des Bambous.

M. de la Blanchère fait part de curieuses observations qu'il a été à même de faire sur les mœurs des oiseaux de Londres et de Paris.

M. Rivière signale à cette occasion les dégâts causés par les Pigeons ramiers dans les jardins publics de Paris, où ils détruisent, au printemps, tous les boutons à fleurs des plantes

d'ornement, principalement des Crucifères. Il ajoute que le Merle est également nuisible dans les jardins, bien que cet oiseau rende parfois quelques services sur les pelouses en détruisant les vers blancs que, guidé par son instinct, il sait trouver à 4 ou 5 centimètres en terre. Mais ce sont les Moineaux, ajoutent M. Rivière, qui causent partout le plus grand tort aux cultures. En Algérie, toute récolte deviendrait impossible dans le voisinage des villes, si l'on ne prenait toutes sortes de précautions contre les déprédations de ces pillards ailés.

M. A. Geoffroy Saint-Hilaire rappelle que si certains oiseaux doivent être considérés comme des ennemis jurés de nos récoltes, d'autres espèces peuvent, au contraire, rendre de très-grands services dans les cultures ; ce sont les petits Palmipèdes, tels que la Mouette, les petits Echassiers, comme le Vanneau, le Courlis et bien d'autres, qui, auxiliaires entièrement inoffensifs pour les plantes, détruisent des myriades de vers, d'insectes ou de mollusques terrestres nuisibles.

M. le Président dit à ce sujet qu'il ne voit pas sans une vive sollicitude se ranimer la guerre entre les partisans des oiseaux et leurs adversaires ; « mais, ajoute-t-il, les oiseaux n'auraient-ils pas lieu de se plaindre d'être attaqués dans cette enceinte, en l'absence de M. Millet, leur défenseur habituel ? »

Il est déposé sur le bureau ;

1° *The natural capabilities of the Colony of Victoria, considered in reference to indigenous or introduced vegetation*, par le baron Ferd. von Mueller. Melbourne, 1875.

2° *Descriptive notes on Papuan plants*, par le baron Ferd. von Mueller. Melbourne, 1875.

3° *La Plata, récits, souvenirs et impressions de voyage*, Henry de Rasse, in-8°. Paris, 1876.

4° *Projet d'exploitation des anciennes missions de Corrientes* (République Argentine), par le baron Henry de Rasse. In-8°. Paris, 1875.

5° Un numéro du *Journal des Campagnes*, renfermant un article de M. Vavin sur la Pomme de terre de Sainte-Hélène.

Le Secrétaire des séances,

RAVERET-WATTEL.

COMPTE RENDU DES CHEPTELS

Par M. Aimé DUFORT.

QUADRUPÈDES.

BOUCS ET CHÈVRES NAINS DU SÉNÉGAL. — M. Poey d'Avant, à Maillezais (Vendée).

Le Bouc et les Chèvres sont en très-bon état ; mais ces animaux sont très-jeunes et rien ne fait encore supposer qu'ils se reproduiront au printemps. Ils sont nourris de ray-grass, luzerne et maïs dont ils sont très-friands.

— M. le marquis de Pruns, au château de Brassac-les-Mines (Puy-de-Dôme).

Ces animaux sont dans un parc fait spécialement pour eux et qu'on promène de place en place, mais ils passent la nuit dans une cabane en bois légèrement élevée au-dessus du gazon. Ils sont très-éveillés et se portent à merveille. L'herbe qu'ils paissent est grasse, très-forte et le terrain est plutôt humide que sec.

CERF-COCHON. — M. le marquis d'Hervey de Saint-Denis, au château de Bréau, près Ablis (Seine-et-Oise).

Le Cerf-cochon, que notre confrère avait reçu à l'état de faon, a été trouvé mort dans un épais taillis, sans que la cause de cet accident ait pu être déterminée, alors que, depuis deux ans, le séjour du parc lui avait si bien réussi.

CERFS DES MOLUQUES. — M. le vicomte de Courcy écrit qu'il vient de naître un petit (femelle) des Cerfs des Moluques, qui lui ont été confiés en cheptel. Ces animaux vont bien et se sont à peu près apprivoisés.

Le mâle semble avoir une préférence marquée pour celle des deux biches qui vient de mettre bas ; il est toujours avec elle, tandis que l'autre les suit de loin.

LAPINS ARGENTÉS. — M. le colonel Brady, à l'abbaye Saint-Nicolas (Aisne), envoie une femelle âgée de quatre mois, née d'un lapin argenté avec une mère d'espèce vulgaire, et il signale la vigueur de ce produit. Mais, ainsi qu'il l'avait prévu (compte rendu de juin 1875), la femelle argentée est morte, ainsi que trois petits sur quatre.

Ce dernier a été adressé au Jardin.

LAPINS A FOURRURE. — M. le docteur Vouga, à Chanéla (Suisse).

Les deux lapins à fourrure sont bien arrivés. La mère a mis bas six petits au commencement de septembre, mais elle est morte dix-sept jours après, par suite d'un état d'épuisement dû à un allaitement trop abondant.

Les jeunes sont en parfait état.

— M. Eugène Vavin, à Bessancourt (Seine-et-Oise).

Les lapins à fourrure donnés en cheptel à M. Vavin ont bien réussi. La femelle a mis bas sept petits le 28 avril et quatre autres le 14 juillet. D'après notre confrère, l'espèce est très-robuste ; elle engraisse très-vite ; la chair est excellente, et si la peau a réellement une plus grande valeur que celle des autres, ce sera une très-bonne acquisition.

— M. Moreau, à Couhé (Vienne), détenteur d'une paire de lapins à fourrure, écrit, à la date du 25 septembre 1875, que ces animaux sont vivants, mais que le mâle est atteint d'une sorte de paralysie au cou qui l'oblige à tenir la tête de côté et paraît le faire souffrir. La petite famille, qui compte encore huit individus, se porte parfaitement d'ailleurs.

KANGUROUS DE BENNETT (*Halmaturus Bennettii*). — M. A. Genesley, à Laval (Mayenne).

Ces animaux se portent bien, la femelle et le petit sont presque familiers ; le mâle est toujours un peu sauvage. Ils restent une partie de la nuit dehors, même malgré la pluie.

— M. le comte de Cambourg, au château de Marchais (Maine-et-Loire).

Les trois kangourous, donnés en cheptel, ont été étranglés, dans la nuit du 26 au 27 décembre, par un chien de ferme qui, pour s'introduire dans l'enclos, a gratté le sol et soulevé

le treillage en fer galvanisé, enterré de 25 centimètres et haut de 2 mètres, mais qui, ensuite n'a pu ressortir. Procès-verbal a été dressé par la gendarmerie contre le propriétaire du chien.

— M. Munier, à Pont-à-Mousson (Meurthe), écrit à la date du 2 décembre, qu'il a perdu le mâle des Kangourous, lequel s'est noyé dans une pièce d'eau où il a glissé pendant les gelées ; mais, vers le mois de mai, notre confrère s'était aperçu que la femelle donnée en cheptel, ainsi que la petite femelle née l'année précédente, étaient pleines toutes deux, bien que cette dernière n'eût pas encore atteint, à beaucoup près, son développement normal : le mâle avait donc couvert les deux animaux. Ces deux bêtes ont produit chacune un petit ; l'un des deux, le premier venu, est un mâle qui est actuellement aussi gros que sa mère ; l'autre n'a pas encore atteint la moitié de sa grosseur. Ainsi, *voilà deux générations successives obtenues*, et nous constatons ce résultat avec satisfaction.

OISEAUX.

PERRUCHES CALOPSITTES. — M. le vicomte de Bélizal, à Bellevue (Côtes-du-Nord).

Les Perruches Calopsittes ont donné trois produits qui réussissent bien. Deux pontes au printemps et à l'automne n'avaient pas eu de résultat.

PERRUCHES ONDULÉES. — M. de la Perraudière, au château de la Devansaye (Maine-et-Loire).

Le cheptel n'a donné aucun produit depuis deux ans ; il n'y a pas même eu de ponte cette année, et le mâle vient de mourir, sans que l'on ait pu soupçonner à quelle cause on doit attribuer sa mort.

— M. Rousse, à Fontenay-le-Comte (Vendée).

Le couple de Perruches ondulées donné en cheptel n'a pas encore produit. On espère un meilleur résultat pour l'année prochaine, en présence de la bonne installation d'une nouvelle volière.

— M. Partiot, consul de France, à Milan (Italie).

Au moment où les oiseaux paraissaient vouloir nicher, ils sont morts par accident, pour avoir rongé une petite pièce de bois peinte en vert.

COLOMBES LONGHUPS (*Ocyphaps lophotes*). — M. Sénéquier, à Rascas de Grimaud (Var).

Les jeunes Colombes longhups ont tué leur mère. Cette dernière avait pondu deux nichées qui toutes deux ont été gâtées dans les combats que se livraient les jeunes avec le mâle. Celui-ci continue à les pourchasser. Il convient, dès lors, de prévenir les membres de la Société, que cette espèce est très-batailleuse et qu'il y a lieu de prendre à ce sujet les précautions nécessaires.

— M. Poey d'Avant, à Maillezais (Vendée).

Les oiseaux sont en parfait état et paraissent bien couplés; le mâle appelle toujours la femelle au nid, mais cette dernière n'a pas encore pondu. — Nourriture : du petit blé, du chènevis et principalement du mil.

— M. de Miffonis, à Sceaux (Seine).

Le couple de Colombes ne paraît pas disposé à reproduire, au moins en ce qui concerne la femelle, qui continue à repousser le mâle à coups de bec.

COLINS DE CALIFORNIE (*Callipepla Californica*). — M. le Dr Maupied, camérier de S. S. Pie IX, à Lamballe (Côtes-du-Nord).

La femelle a commencé la ponte assez tard et elle a pondu 58 œufs; mais elle n'a point cherché à couvrir. Les trente premiers œufs ont dû être confiés à une poule un peu trop forte qui les a écrasés presque tous; ceux qui ont échappé n'ont pas éclos. Les 28 autres œufs ont été confiés à deux poules naines : seize sont arrivés à l'éclosion; mais 10 petits poussins sont morts, les uns à la suite d'un orage, les autres sans aucune cause apparente de maladie.

FAISANS DE MONGOLIE. — M. Martel-Houzet, à Tatinghem (Pas-de-Calais).

Les deux oiseaux sont tout à fait en mue; la femelle est estropiée, mais néanmoins elle est bien vigoureuse. Ils devien-

nent, l'un et l'autre, assez familiers. Leur nourriture consiste en petit blé, sarrasin et beaucoup de verdure.

— M. Brionval, à Lunéville (Meurthe-et-Moselle).

La femelle n'a donné aucun œuf ; peut-être est-elle trop vieille.

— M. de Semallé, à Saint-Jean-d'Heurs (Puy-de-Dôme), écrit :

« Je puis assurer que le piquage existe chez les Faisans de Mongolie, tout comme chez les Faisans ordinaires. » Il rend compte ensuite des excellents résultats de sa faisanderie, qui comprenait, à cette date, deux anciens et vingt-huit jeunes provenant du cheptel de la Société.

FAISANS VÉNÉRÉS. — M. Pitard, à Laval (Mayenne).

Deux jours après leur arrivée, notre confrère s'est aperçu d'un commencement de maladie qui faisait tenir constamment ces oiseaux dans la partie obscure de leur volière.

Les yeux étaient atteints et la membrane supérieure enflammée ; l'enflure a gagné la paupière inférieure qui est devenue de la grosseur d'une amande moyenne. La gorge répandait une odeur désagréable et les narines un liquide jaunâtre.

Les yeux ont été lavés trois fois par jour avec une décoction de mauves et quelques gouttes d'eau de roses ; le gosier a été gargarisé avec du miel rosat, du vinaigre et de l'alun mélangés à l'eau. La femelle paraît devoir guérir, mais le mâle a succombé.

— M. E. de Coutans, au château de la Dureauderie (Vienne).

Le Faisan vénéré mâle est mort par accident, ayant avalé une brindille de bois de 2 à 3 centimètres.

— M. Riffat, à Évaux (Creuse).

Le couple de Faisans se porte très-bien et il est en parfait état. Au moment de la ponte, on a eu beaucoup de peine à sauver huit œufs ; tous les autres ont été cassés et mangés par le mâle, malgré une surveillance très-active.

Ces huit œufs, mis en incubation, se sont trouvés tous clairs.

— M. Leroy, à Fismes (Marne).

Par diverses lettres successives, notre confrère a rendu compte d'une maladie qui décimait son parquet et atteignait successivement presque tous ses faisandeaux.

Voici la médication que M. Leroy a essayée :

Il a administré à chaque élève, à jeun, à sept heures du matin, deux centigrammes de santoline en poudre, dans gros comme une noisette de beurre frais ; une heure après, deux centigrammes de calomel également dans une pâtée de beurre frais.

Vers onze heures, les petits ont été pris de diarrhée ; les fientes contenaient des vers intestinaux, en lambeaux, plus ou moins décomposés, mais reconnaissables.

Les jeunes faisans les plus robustes, c'est-à-dire ceux qui étaient le plus avancés en mue, se sont bien trouvés de cette médication ; ils ont résisté à la maladie et leur mue paraît bien s'effectuer.

Les plus jeunes succombent.

M. Leroy attribue en très-grande partie à la présence de vers intestinaux la maladie qui frappe les Faisans et les Perdrix ; mais il signale, en outre, la présence, dans les intestins des perdreaux rouges, d'un ulcère tuberculeux, sanguinolent, s'étendant indéfiniment et finissant par amener l'obstruction. Ce chancre paraît trop dur pour pouvoir être dissous, et trop adhérent pour pouvoir être détaché (1).

FAISANS VERSICOLORES. — M. Brionval, à Lunéville (Meurthe-et-Moselle).

Le Faisan versicolore mâle donné en cheptel n'a jamais été bien vigoureux, quoiqu'il mange bien ; néanmoins il a donné de beaux produits ; la femelle a pondu en tout 31 œufs. Notre confrère a mis, le 3 mai, 9 de ces œufs sous une petite poule croisée négresse et, le 28 du même mois, il a eu la satisfaction

(1) Nous n'avons pas besoin d'appeler l'attention des membres de la Société sur la communication de M. Leroy. Cet éleveur a une réputation légitimement acquise d'expérience et de bonne réussite ; mais, on le voit, les plus habiles ont aussi leurs épreuves. L'insuccès ne doit donc jamais nous décourager dans l'œuvre entreprise ; il doit, au contraire, nous servir de stimulant pour de nouvelles recherches et de nouveaux efforts.

d'en retirer 7 beaux jeunes bien robustes et qui sont, ajoutait-il, plus batailleurs que les Faisans vénérés, ce qui n'est pas peu dire. 2 œufs se sont trouvés clairs, ainsi que tous ceux pondus depuis. Deux des jeunes sont parvenus à s'échapper.

FAISANS DE SWINHOE. — M. Edgar Roger :

La poule de Swinhoë a pondu 22 œufs : 7 clairs, 2 écrasés en naissant ; 4 morts pendant l'incubation : Reste 6 coqs et 3 poules.

DINDONS SAUVAGES (*Meleagris Gallopavo*). — M. Gorry-Bouteau, à Belleville (Deux-Sèvres).

La dinde a commencé sa ponte le 11 avril et elle l'a continuée jusqu'au 12 juin ; en tout 35 œufs. Comme elle ne paraissait pas disposée à couvrir, 9 de ces œufs ont été placés sous une poule : 2 se sont trouvés clairs, et 4 petits sont morts dans la coquille ; tous les autres œufs ont été confiés à de mauvaises couveuses et aucun n'a réussi. Les trois petits qui ont survécu ont été nourris d'œufs durs, d'œufs de fourmi, d'une pâte d'orties broyées mêlées avec de la farine, dans laquelle on ajoutait un peu de poudre composée de cannelle de Chine, gingembre, gentiane, anis et carbonate de fer. (*Poudre corroborante Mille contre la maladie des dindons, à l'époque de la prise du rouge. Voir les doses, au Manuel d'acclimatation de M. de la Blanchère, p. 150*).

A un mois, la mère les a abandonnés, et jusqu'à l'âge de deux mois, époque où les caroncules rouges ont commencé à pousser, ils sont restés enfermés sous un hangar, à l'abri de la pluie. Aujourd'hui, ils vivent en pleine liberté et vont dans les champs, d'où ils rentrent d'eux-mêmes. Leur domestication est complète et ils sont presque apprivoisés, puisqu'ils viennent chercher, dans la main même, leur nourriture et surtout des grains de raisin.

TALÉGALLES. — M. le marquis d'Hervey de Saint-Denys écrit, qu'ayant fait ouvrir les nids, il y a trouvé deux œufs, circonstance entièrement nouvelle pour lui et qui ne s'est produite que depuis qu'il a reçu de M. Cornely un envoi de poules Talégalles. Seulement, comme la saison était déjà très-avancée,

l'éclosion n'a pu s'accomplir. Les poules reçues de M. Cornely sont tout à fait sauvages, dans leurs allures, du moins; elles ont communiqué cette manière d'être aux coqs envoyés par le Jardin et qui étaient à demi privés. Il en résulte que ces animaux ne s'approchent plus de l'habitation, s'enfoncent dans le plus épais des bois et se cachent si bien qu'on reste parfois quinze jours sans seulement les apercevoir.

De plus, ils franchissent les murs en volant, ce qu'ils ne faisaient point, et vont faire dans la plaine des promenades qui causent à notre confrère les plus grandes inquiétudes, malgré le soin qu'il a pris de prévenir tous les voisins, afin qu'on ne leur fasse aucun mal.

COQ BRÉDA. — M. Brady, à l'Abbaye Saint-Nicolas (Aisne).

Le coq est mort d'une maladie de la gorge qui a résisté aux soins les plus assidus.

COQ ET POULES CRÈVECŒUR. — M. Riban, à Louvigné du désert (Ille-et-Vilaine).

Le coq et les deux poules se portent à merveille; les jeunes profitent très-bien.

COQ ET POULES DORKING. — M. Moreau, à Couhé (Vienne).

Ces volatiles se portent à merveille, mais ils n'ont pas eu la fécondité que notre confrère était en droit d'espérer, en raison des soins qui n'ont cessé de leur être prodigués. Il n'a pu recueillir en tout qu'une trentaine d'œufs, sur lesquels neuf seulement ont réussi, la première couvée ayant complètement manqué. De ces 9 poussins, 2 sont morts d'accidents, les 7 autres (4 poules et 3 coqs) sont dans le meilleur état de prospérité.

CYGNES NOIRS. (*Cygnus atratus*). — M. Auguste Genesley, à Laval (Mayenne).

Ces oiseaux sont dans un parfait état; le mâle toujours un peu rude. L'unique œuf obtenu a été mauvais.

CANARDS CAROLINS (*Aix sponsa*). M. de Rodellec du Porzic, au château de Perennou (Finistère).

Ces volatiles se portent fort bien; le mâle reprend ses belles

couleurs ; la femelle n'a pas pondu cette année. Notre confrère leur fait aménager une pièce d'eau beaucoup plus grande que celle où ils sont actuellement placés.

— M. Sénéquier, à Rascas de Grimaud (Var).

Les Canards sont tout à fait en bon état.

CANARDS MANDARINS (*Aix galericulata*). — M. Duchastel, à Vernantes (Maine-et-Loire).

Les Canards sont très-vigoureux. Ils ont été nourris, pendant l'hiver, avec des glands coupés, du blé-noir et un peu d'avoine. Au printemps, on a supprimé les glands, mais on a ajouté des choux à leur nourriture.

La femelle a commencé sa ponte le 16 avril, et a donné cinq autres œufs, les 18 et 20 du même mois, les 3, 5 et 7 mai suivant, chaque fois à un jour d'intervalle ; elle n'a pas manifesté l'intention de couvrir ; du reste, les six œufs se sont trouvés clairs.

— M. Martel-Houzet, à Tatinghem (Pas-de-Calais).

Les deux volatiles sont en parfait état et tout à fait beaux ; ils sont maintenant d'une grande familiarité. La mue s'est effectuée sans trop les faire souffrir ; le mâle recherche la femelle avec beaucoup d'assiduité. Leur principale nourriture consiste en petit blé, sarrasin et lentilles d'eau.

CANARDS CASARKAS. — M. Buzaré, à la More-Montalembert (Deux-Sèvres).

Les oiseaux sont bien portants, mais la femelle n'a pas pondu.

CANARDS SPINICAUCES. — M. Bouillod, à Saint-Léger sur d'Heune (Saône-et-Loire), écrit qu'il vient de trouver 7 œufs pondus par la cane dans un des coins les plus reculés du parc et cachés derrière une planche ; 5 œufs sont bons. L'incubation paraissait remonter à 12 ou 15 jours.

CANARDS DE ROUEN. — M. Riban, à Louvigné-du-Désert (Ille-et-Vilaine).

Le mâle et la femelle se portent bien, mais ils n'ont pas donné de jeunes.

CANARDS LABRADOR. — M. Garnot, au pavillon de Bellevue (Manche), écrit :

« Dans les 2^{es} premiers jours de septembre dernier, la cane du Labrador, reçue en cheptel, a pondu 16 œufs qu'elle a déposés dans un nid bâti par elle-même ; cela porte le nombre des œufs pondus à 55. J'ai mis les œufs à couvert sous une poule, et trois petits sont éclos ; le reste des œufs était clair, ce qui ne s'était pas présenté une fois au printemps. On voit par ce résultat tout le parti que l'éleveur peut tirer de cette espèce : aucun Canard indigène n'est plus rustique ni plus facile à élever, sans même qu'il soit besoin de faire remarquer qu'il s'agit, au cas actuel, d'une ponte faite au commencement de l'hiver. J'espère que les jeunes canes de l'année pondront de très-bonne heure ; élevées sur les lieux-mêmes, elles n'auront pas contre elles le transport et le changement de nourriture. »

— M. le vicomte de Bélizal, au château des Granges (Côtes-du-Nord).

Les Canards Labrador ont produit une trentaine de petits ; mais ceux-ci ont tous succombé successivement, malgré tous les soins possibles, par suite d'une espèce d'épidémie.

PLANTES.

BAMBOUS. — M. de Rodellec du Porzic, au château de Perennou (Finistère).

Les *B. Quiloi*, *violascens* et *viridi glaucescens* viennent très-bien ; le *nigra* est moins avancé ; mais on ne doute pas qu'il ne réussisse, en voyant les résultats obtenus dans le voisinage.

— M. G. Le Moine, à la Chapelle-de-Godefroy (Aube).

Le *B. viridi glaucescens* a bien profité. Ses pousses, très-vertes, sont d'environ 50 cent. Le *B. Quiloi*, quoique ayant bien repris, n'a donné que de très-courtes pousses un peu jaunes. Le *B. viridi glaucescens* est planté dans un terrain plus ombragé que celui où se trouve le *B. Quiloi*, mais sec également et de même nature. Ils n'ont été arrosés ni l'un ni l'autre.

— M. Partiot.

Des Bambous *edulis* et *nigra*, plantés à Bagnères de Bigorre, et placés près d'une pièce d'eau, ont résisté aux hivers des Pyrénées, qui sont, du reste, plus doux qu'on ne le croit généralement ; mais ils n'ont pas poussé de nouvelles tiges.

— M. Kralik, à Tresserve (Sayoie).

Les Bambous se portent admirablement bien, malgré une transplantation.

— M. le docteur A. Lecler, à Ronillac (Charente).

Les cinq pieds reçus au commencement de 1874 ont tous fait leur reprise, poussé de nouvelles tiges cette année, et, malgré la sécheresse, ont pris possession du terrain ; mais les plus gros pieds n'ont encore qu'un centimètre de diamètre et leur longueur dépasse à peine un mètre. Si ces variétés se comportent comme celles que notre confrère a plantées depuis plusieurs années, dans des conditions identiques de soins, ce ne sera que dans deux ou trois ans qu'elles donneront des tiges d'une certaine dimension.

— M. Moreau, à Couhé (Vienne).

Ces graminées n'ont pu résister, à cause de l'ombrage des arbres environnants.

BÉGONIAS. — M. Lhéritier, au château de Jutreau (Vienne).

Les *B. fuschioides*, très-faibles dans le principe, ont pris un assez grand développement vers l'automne et se sont couverts de fleurs. Cette plante paraît vigoureuse. Une quinzaine de boutures, faites un peu tardivement, ont une assez triste apparence.

Les *B. rex supeltata*, *rubra* ont beaucoup souffert de la chaleur ; mis à l'ombre, ils se sont un peu refaits ; depuis qu'ils sont en serre, ils ont perdu leurs feuilles. Cette plante semble assez délicate.

CONCOMBRES D'HIVER. — M. Lhéritier.

Semés le 28 avril, ont donné six courges venues à maturité.

FUCHSIAS. — M. Lhéritier.

Les *F. Vainqueur de Puëbla* et les *F. Marginata* ont beaucoup fleuri et sont en bon état.

HARICOTS. — M. Lhéritier.

Les H. *Vavin* semés le 20 avril, récoltés le 20 août ont souffert de la chaleur; n'ont produit que 832 centil.

Les H. *du Mexique*, semés et récoltés aux mêmes dates, ont produit 2 lit. 400 centil. Ils sont bons et vigoureux.

ORTIE DE LA CHINE. — M. Partiot.

L'Ortie plantée en pleine terre, à Bagnères de Bigorre, a pleinement réussi; elle a poussé des jets nombreux; notre confrère a distribué autour de lui quelques-uns de ces jeunes plants, en faisant connaître les ressources qu'on peut en tirer.

PANAIS. — M. G. Le Moine.

Le lot de graine de Panais reçu de la Société a été planté en ligne comme pour les betteraves; le terrain a été biné et les lignes dépressées après la levée. Les Panais viennent d'être arrachés et rentrés; ils sont de grosseur moyenne.

POMMES DE TERRE.

Voici les renseignements transmis le 22 septembre dernier par M. Bordé, à St-Gond (Marne), sur sa culture de diverses variétés nouvelles de Pommes de terre :

N° 11. *Biscuit de Proskau rouge* : pas malade, d'une bonne force, peu productive.

17. *Parters de Breese* : pas malade, peu productive, force moyenne.

43. *Délicieuse*, un peu atteinte par la maladie, mais faible et délicate, peu productive.

46. *Rognon de Clitershire* : pas malade, assez productive, force médiocre.

61. *Prix de Hollande* : semble avoir les mêmes qualités que la Longue jaune de Hollande; pas malade.

65. *Américaine précocé rose* : bonne, productive, robuste, pas malade.

69. *Caballera jaune tardive* : peu productive. Certains sujets prennent exceptionnellement un bon volume.

71. *Canqui rouge* : tardive, robuste, féconde, mais petite; pas malade.

81. *Nalcas de la rivière Folten* : malade, assez grosse et peu productive.

93. *Belgique de Warry* : pas malade, d'assez bonne force, peu productive.

102. *Du Chili rouge* : tardive, robuste, nombreuse, mais petite ; pas malade.

La qualité dominante de la collection est d'avoir, à peu d'exceptions près, échappé à la maladie qui régnait dans le pays ; son défaut serait d'être peu productive et de donner des fruits de grosseur médiocre.

ZAPALLITO. — En rendant compte des résultats qu'il a obtenus dans la culture du Zapallito et dont il se montre satisfait, M. le docteur Vouga nous annonçait qu'il avait fait réduire quelques-uns de ces cucurbitacés, à consistance d'extrait avec du jus de pomme. Il voulait essayer de les substituer à la courge dont on se sert, d'ordinaire, pour composer la substance brune, douce, à saveur aigrelette, éminemment facile à conserver en pots, qu'on nomme *Cougnarde* dans le canton de Neuchâtel, et qui sert à donner du goût aux pommes de terre, principale nourriture des ouvriers agricoles. Nous ne savons si cet essai sera poursuivi : nous avons eu le regret d'apprendre le décès récent de notre confrère, qui était un des professeurs les plus éminents de la Faculté des sciences de Neuchâtel.

— MM. Rousse et Roger rendent également compte des résultats obtenus relativement à quelques plantes ou Bambous.

— M. Bordé n'a pas été heureux dans les essais qu'il a faits pour le Maïs de Cuzco, et pour l'Eucalyptus.

M. le vicomte de Bélizal a réussi, au contraire, pour sa plantation d'*E. globulus*.

L'Eucalyptus dans l'oasis de Tuggurth.

Nous insérons avec la plus vive satisfaction la lettre suivante de l'agha Mohammed-ben-Driz.

L'intérêt puissant qui s'attache à la culture de l'*Eucalyptus* dans les oasis qui, comme celui de Tuggurth, manquent complètement de bois, ne saurait laisser notre Société indifférente.

Nous souhaitons ardemment que la réussite couronne les généreuses tentatives de l'agha de Tuggurth.

Nous sommes heureux d'ajouter que c'est à l'instigation d'un de nos lauréats, M. le général comte de Lacroix-Vaubois, que sont dus ces essais.

Nous y associons également avec plaisir le nom de M. Ramel; là, comme toujours, nous retrouvons notre zélé confrère cherchant à étendre la zone de végétation de l'arbre précieux qui est, sans contredit, le plus beau succès de naturalisation de notre siècle.

Lettre adressée à Monsieur le Directeur du Jardin d'acclimatation.

J'ai l'honneur de vous faire connaître les résultats obtenus des divers semis et plantations d'*Eucalyptus* que j'ai fait opérer à Tuggurth :

Les graines que j'ai employées à ces divers travaux me viennent de Paris et d'Alger; elles m'ont été procurées par MM. le général comte de Lacroix-Vaubois, Ramel, d'Hussein-Dey, près Alger, et enfin de la maison Tollard (Paris). Les graines que j'ai reçues de M. Ramel m'ont été envoyées par lui sur la demande qui lui en a été faite par M. le général de Lacroix.

L'envoi de cet officier général se composait des espèces suivantes, *Eucalyptus colosseus* et *globulus*; celui de M. Ramel des *Eucalyptus globulus*, *rostrata*, *colossea*, *resinifera*, *piperita* et *capitellata*. Parmi ces envois se trouvaient des graines de *Casuarina*, plante qui croît très-vite et a l'air de promettre un vert très-agréable à l'œil ainsi que de la graine de courge plate de Corse; cette dernière venait de la maison Tollard.

Les semences d'*Eucalyptus* ont été mises en terre au mois de décembre 1874.

Les dimensions actuelles de ces arbres sont : hauteur des tiges, 2^m,50 à 3^m; grosseur du tronc, environ 0^m,11 de diamètre; leur âge est d'un an.

D'autres graines d'*Eucalyptus* ont été mises en terre le 1^{er} décembre 1875, la hauteur des tiges est actuellement de 12 à 15 centimètres et la grosseur du tronc peut avoir environ 7 millimètres.

Les semis ont été faits avec le plus grand soin et une surveillance ac-

tive a été apportée à la culture de la terre et au sarclage qui avait lieu d'une manière régulière aussitôt l'apparition de plantes étrangères.

Les *Eucalyptus* du premier semis forment quatre groupes assez importants d'environ 20 mètres carrés. Ils n'ont pas été repiqués.

Quelques jeunes arbustes ont passablement souffert des grands vents, S. O. ; mais j'ai fait remédier à cet inconvénient en faisant former des haies en branches de palmier d'environ 2^m,50 de hauteur.

Le nombre actuel d'arbustes du second semis est de 645, repiqués en ligne et occupant une surface de terrain de 3 hectares ; ce mode de plantation paraît vouloir parfaitement réussir.

Le nombre des arbres du premier semis ne peut être précisé en raison de l'importance des groupes mentionnés plus haut et n'ont pas encore été repiqués.

Il m'est presque impossible de pouvoir actuellement fournir de plus amples renseignements à la Société d'Acclimatation, mais au printemps prochain j'aurai l'honneur d'établir et vous adresser un rapport détaillé sur les résultats obtenus jusqu'à cette époque.

Veuillez, etc.

MOHAMMED BEN DRIZ.

Agha de Tuggurth, province de Constantine (Algérie).

18 janvier 1876.

Pisciculture dans le Puy-de-Dôme.

Les différents rapports adressés par M. Bouchon-Brandely au Ministère de l'instruction publique sur la pisciculture à l'étranger montrent toute l'importance qu'on attache en Suisse, en Angleterre, en Allemagne à cette science économique.

En France, où cette science a débuté, les agitations politiques détournent aujourd'hui l'attention que méritent cependant ses applications si productives. Aussi nous devons souhaiter vivement que, nonobstant les préoccupations actuelles, la Chambre veuille bien accueillir avec faveur la proposition de loi que lui a présentée M. de Tillancourt au sujet de la pisciculture.

Le département du Puy-de-Dôme, qui occupe les parties élevées du bassin de l'Allier et de ses affluents, est plus qu'un autre susceptible de recevoir les installations les plus productives pour l'élève du poisson. Les ressources du pays sont nombreuses et faciles à exploiter, et appellent une attention toute particulière.

Il existe déjà dans le pays quelques établissements peu connus, en pleine activité, et dont la production est digne d'encouragement,

Clermont possède, depuis 1857, une école de pisciculture, dont l'importance s'accroît chaque jour sous l'habile direction de son inspecteur, M. Rico. Cet établissement a reçu dans ses bassins, de 1872 à 1873, 122 500 œufs embryonnés, savoir :

1 ^o Recueillis à cette école.....	34 900
2 ^o Reçus d'Huningue.....	35 800
3 ^o Reçus du lac Pavin (Puy-de-Dôme).....	5 500
4 ^o Reçus de Saint-Genest (établissement de M. de Féligonde (Puy-de-Dôme).....	46 300
Total général.....	<u>122 500</u>

Ils ont été distribués de la manière suivante :

1 ^o Aux cours d'eau et rivières du département.....	57 000
2 ^o Aux cours d'eau des communes.....	23 000
3 ^o Aux propriétaires.....	25 036
4 ^o Aux bassins de l'école.....	4 848
5 ^o Aux particuliers (poissons d'âges divers).....	3 083
Ensemble.....	<u>113 692</u>

Les pertes qui se sont produites pendant le travail de la résorption de la vésicule ombilicale des embryons pour passer à l'état d'alevins, autrement dit, jeunes poissons, s'élèvent à

8 808
<u>8 808</u>
Total égal.....

La subvention qui lui a été accordée par le département était de 1200 francs au début, et elle s'est élevée, depuis, à 2500 francs. Cet encouragement a porté ses fruits. De nombreux cours d'eaux et plusieurs étangs, qui précédemment étaient dépeuplés, procurent aujourd'hui, en salmonides, des rendements abondants et parfaitement assurés.

Nous pourrions signaler, entre autres, deux établissements particuliers qui peuvent livrer, chaque année, près d'un million d'alevins.

Le plus important est situé à Saint-Genest, près de Riom. Il est dirigé par son propriétaire avec une intelligence et un zèle qui ne peuvent pas manquer d'en assurer le succès.

C'est en 1866 que M. Gabriel de Féligonde a commencé à utiliser les sources magnifiques d'un parc de dix hectares qu'il possède à Saint-Genest. Les trois sources du parc réunies donnent le volume énorme de 780 pouces fontainiers, à une température de 6 degrés centigrades. Cette température a borné jusqu'à présent la culture des eaux à l'élevage des truites; cependant on trouve, dans les mêmes eaux, quelques centaines d'ombres-chevaliers qui y sont acclimatés.

Les deux plus grandes sources du parc de Saint-Genest ont un emploi industriel. L'une d'elles, à sa sortie, fait mouvoir un moulin à deux tournants, et l'autre une scierie. La troisième, qui alimente spécialement l'établissement de pisciculture, réunit, plus loin, ses eaux à celles des deux autres. Mais, avant d'arriver au confluent, ces mêmes eaux passent par une série de bassins qui servent à l'élevage et qui séparent les jeunes alevins suivant leur âge. Lorsque les alevins ont atteint leur qua-

trième année, ils sont retirés des bassins dont nous venons de parler et placés dans un étang de deux hectares, au-dessous du confluent où sont réunies toutes les eaux du parc. Les parties supérieures de cet étang sont disposées en frayères. Cette disposition facilite à la fois le frai et la pêche des sujets destinés à fournir les œufs à l'incubation artificielle. Les bassins réservés aux alevins d'un an contiennent 20 000 sujets environ, ceux qui sont affectés aux truites de deux ans en contiennent 15 000, et enfin un autre bassin en comprend 1400. L'étang de deux hectares en contient un nombre illimité et d'âges très-divers. C'est dans ce dernier étang de deux hectares qu'on pêche les truites destinées à la manipulation. Elles sont versées immédiatement dans des réservoirs spéciaux, suivant leur sexe, et rejetées dans le grand bassin quand elles ont fourni les œufs et la laitance qu'on veut en obtenir.

L'installation intérieure du bâtiment réservé aux manipulations est très-complète; les appareils d'éclosion sont, à peu de chose près, les mêmes que ceux du Collège de France. Ils sont, comme ceux-ci, composés de cadres en bois et de tubes en verre sur lesquels on pose les œufs. L'alevin, passe entre les barrettes de verre et tombe dans l'augette où l'eau coule continuellement.

Tous ces appareils fonctionnent parfaitement, et l'établissement est pourvu de telle sorte, qu'il peut livrer annuellement plus de 800 000 œufs embryonnés pendant les mois de janvier, février et mars. Aux termes d'un rapport présenté au conseil général, il a fourni, en 1873, à l'école départementale, la quantité de 46 300 œufs embryonnés.

Grâce à des soins persévérants, le succès est complet : non-seulement le goût des truites de Saint-Genest est fort apprécié des connaisseurs, mais ces mêmes truites atteignent des dimensions remarquables. Leur poids est assez communément de 1 kilogr. 50, aussi sont-elles très-recherchées.

Les résultats si remarquables qu'ont obtenus la persévérance et l'intelligence de M. de Féligonde montrent quelle pourrait être l'importance des lacs, des étangs et des cours d'eaux si nombreux que possède le département.

L'établissement de Saint-Genest peut servir à la fois d'encouragement et de modèle pour les imitateurs.

Un autre établissement, celui de Pontgibaud, a été récemment installé. Nous souhaitons ardemment qu'il justifie et qu'il contribue à introduire dans le pays une nouvelle culture, celle des eaux. Nous croyons que cette culture si précieuse peut acquérir une grande extension dans le département, où elle trouvera de nombreux éléments de succès. Elle pourrait peut-être procurer des produits assez abondants pour remplacer le regrettable établissement d'Huningue, qui est devenu une possession étrangère.

Étude sur l'olivier. — Rapport fait à la Société des sciences naturelles de Cannes et de l'arrondissement de Grasse, par M. Barbe, père, négociant. — Broch. in-8, 27 pages. Nice, 1875.

Après avoir exposé l'histoire de l'Olivier, fait connaître les meilleures variétés de cet arbre et celles qui sont le plus appropriées aux divers sols de la contrée, l'auteur se demande quel est le système de culture préférable. Faut-il travailler pour des récoltes bisannuelles ou revenir aux cultures annuelles ?

On applique, comme on le sait, à l'Olivier une taille sévère et on ne donne les engrais et les labours qu'en vue de ne lui faire produire du fruit que tous les deux ans : C'est ce que l'on appelle le système de la bonne année.

Avec cette méthode, dit M. Barbe, l'arbre se trouve périodiquement surchargé de fruits, ce qui nécessite une dépense de sève très-souvent au-dessus de ses forces. D'un autre côté, comme l'Olivier fleurit en mai et qu'on laisse les fruits sur la branche jusqu'au mois de mai suivant, cette gestation d'une année entière l'épuise et le rend infécond l'année d'après. Ces alternatives ne peuvent que lui être funestes. En outre, il est plutôt élevé comme un arbre forestier que comme un arbre à fruits ; par suite, il se développe plus qu'il ne lui conviendrait, et des tailles maladroites viennent encore l'appauvrir et le mutiler.

D'ailleurs, ce système, qui a été introduit pour combattre les ravages du keïroun (*Dacus Oleæ*), au moyen de récoltes surabondantes et ne pouvant être dévorées en totalité, se trouve, en fait, insuffisant contre les atteintes de ce fléau, puisqu'il faudrait que tous les Oliviers de la contrée fussent tournés en même temps à la bonne année et qu'on parvint à obtenir partout des récoltes surabondantes, ce qui n'est pas et ne peut pas être.

Conséquemment, M. Barbe serait d'avis de revenir au système des récoltes annuelles, comme cela se pratique en Italie, dans le duché de Bari.

Mais si l'on veut maintenir l'état de choses actuel, il y aurait lieu : — quant à la taille, de rabattre, sur les hauteurs, les cimes des arbres et de tenir l'Olivier relativement bas ; dans les vallées, au contraire, de faire monter l'Olivier, pour le faire jouir des rayons du soleil ; — de procéder par des tailles légères et de ramener partout la culture à ce que l'on appelle la bonne année, c'est-à-dire à une unité absolue de récolte ; — de ne plus laisser les olives sur les arbres après la première quinzaine de mai pour empêcher la reproduction du *Dacus Oleæ* ; — de cesser toute

culture sous les Oliviers, d'adopter la méthode des binages, de donner à l'Olivier les engrais suffisants; — enfin, pour le littoral et la partie méridionale de la région moyenne, d'adopter le blanquetier et, dans les sols plus arides, le calabrais, qui résiste aux plus grandes sécheresses.

Comme nous n'ambitionnons que le rôle modeste de faire connaître fidèlement à nos confrères les publications qui peuvent les intéresser, il ne saurait nous appartenir de nous prononcer ici sur les conclusions de ce rapport. Toutefois, nous eussions préféré ne pas rencontrer sous la plume de son auteur l'expression de ses regrets pour le système protecteur: c'est une concession qu'il a faite à tort, selon nous, aux idées du vulgaire. Nous aimons mieux nous joindre à lui pour faire appel à l'esprit d'initiative et « provoquer des efforts suprêmes, afin de trouver un remède au mal dans des perfectionnements agricoles et des méthodes nouvelles. »

II. — JOURNAUX ET TRAVAUX PÉRIODIQUES.

(Articles se rattachant aux travaux de la Société)

L'Algérie agricole. N° 1^{er}, janvier 1876. — Compte rendu des travaux du Comice agricole d'Alger pendant l'année 1875.

Une des questions qui préoccupent à juste titre les cultivateurs algériens est celle des moyens de transport. A mesure que la colonisation se développe, que les débouchés s'étendent, que les voies de communication se multiplient, l'insuffisance des auxiliaires actuels — bœufs, chevaux arabes ou mulets — se fait de plus en plus sentir. La culture européenne a besoin de moteurs plus puissants, et la nécessité de créer en Algérie une race forte de chevaux de trait se trouve aujourd'hui démontrée. Déjà, le Ministre de la guerre a mis à la disposition du département d'Oran, deux étalons percherons. S'appuyant sur ce précédent, le Comice agricole d'Alger a sollicité l'envoi dans son département de deux autres étalons de même origine; mais, dans la séance du Conseil général du 11 octobre 1875, M. le Gouverneur général a fait connaître qu'il ne pourrait être donné satisfaction à ce vœu, à moins que le Département ne consente à couvrir les frais d'achat. Le Conseil général n'a pas cru pouvoir, quant à présent, autoriser cette dépense. Toutefois, comme la race de chevaux de trait fait absolument défaut à l'agriculture et à l'industrie, le Comice se propose de soumettre de nouveau la question à ce conseil, lors de sa prochaine session.

Archives de médecine navale. Baillière, 19, rue Hautefeuille.

N° 1^{er}, janvier. — Australie; Sidney.

— Extrait du rapport médical sur la campagne de la corvette cuirassée l'*Atalante*, 1872-74, par M. le docteur Bourse. — Ce travail, très-inté-

ressant et dont ce numéro ne donne que la première partie, contient des renseignements étendus sur les productions de toute nature de la Nouvelle-Hollande.

La faune est remarquable par son originalité : Les mammifères spéciaux sont les marsupiaux didelphes et monotrèmes, les phalangers et les échidnés. M. Bourse signale les opossums, (*Phalangista opossum*), qui se tiennent toujours sur les *Eucalyptus* et dont la race est très-nombreuse; les kangourous, (*Macropus*), qui sont très-communs et les *Wallobys* (genre *Halmaturus* et *Poddemelon*) dont la chair est bonne à manger et dont la peau sert à faire des fourrures, mais dont le nombre diminue beaucoup. Les chiens constituent une race particulière, *dingo*, entre le chien-loup et le lévrier. Les échidnés, qui sont l'analogue du hérisson d'Europe sont très-rares; les ornithorhynques, qui sont d'ailleurs peu nombreux, ne peuvent être élevés en domesticité et ils vivent dans l'intérieur, près des lacs et des marais.

Les oiseaux sont très-abondants en Australie et l'on y compte 690 espèces; il y a lieu de mentionner : le perroquet de Bourke; le *blue moutain*, (*Aspromictus*), dont le plumage représente deux bandes bleues séparées par une bande orange magnifique; la perruche rosella, (*Platicercus eximius*); la pie rieuse (*Laughing jackass*), et enfin le Casoar ou Emu, (*Dromaius*), qui ne se trouve que dans l'intérieur et qui tend à disparaître. Il en est de même de l'oiseau lyre, (*Menura superba*), dont le nombre diminue tous les jours.

Bulletin d'insectologie agricole.— (59, rue Monge.)

Ce journal, créé au mois d'août 1875, se propose de vulgariser la connaissance des insectes, surtout des insectes utiles ou nuisibles à l'agriculture. Il a spécialement en vue les instituteurs et les bibliothèques scolaires ou communales. Il promet de publier successivement les cours professés au Luxembourg, par MM. Boisduval, Maurice Girard, H. Hamet, H. de la Blanchère, Edm. Perrier, A. Rivière, Terrel des Chênes et Trouillet.

Le premier numéro contient un article sur les *insectes de la vigne*, par M. P. Ch. Joubert, et une première *leçon d'entomologie élémentaire* (types généraux, grands caractères suffisants, ordres et familles) par M. H. de la Blanchère.

Le second numéro contient: la suite de la *première leçon d'entomologie* (ordre des coléoptères); et des *insectes de la vigne* (l'altise); — du Cossus, par M. Eugène Robert, etc.

Nous mentionnerons dans le troisième numéro la suite de la *leçon d'entomologie* (orthoptères, hémiptères, névroptères, hyménoptères, lépidoptères); les mangeurs de pucerons et de cochenilles, par notre savant confrère, M. Maurice Girard; les insectes de la vigne (l'attelabe), par M. P. Ch. Joubert.

Bulletin de la Société d'horticulture de la Côte-D'Or (agrégée à la Société d'Acclimation).

Le numéro de septembre 1875 contient un rapport très-détaillé de M. Emery, sur la visite faite au domaine de la Chassagne par une commission déléguée à cet effet. L'on sait que notre confrère, M. Victor Masson, devenu, il y a dix ans, propriétaire d'un vaste domaine situé à quelques kilomètres de Dijon, dans une région très-pittoresque, mais composée en grande partie de terrains rocheux, à 354^m d'altitude, est parvenu à y créer un parc magnifique et à y naturaliser de nombreuses espèces d'arbres, spécialement des conifères. Les plantations exécutées jusqu'au mois d'octobre 1875 ne comprennent pas moins de 937 000 sujets, dont 814 000 conifères : *Pinus austriaca*, *P. Laricio*, *Abies Pinsapo*, *A. Douglasii*, *Cupressus Lawsoniana*, *epicea*, *Juniperus Virginiana*, *Sequoia*, *Thuja Lobbi*, *Thuipssii borealis*, etc.

Parmi les arbres intéressants de cette propriété, le rapport mentionne encore les *Pavia* (*digitata*, *discolor*, *Ohiotensis*), les *Planera ulmifolia*, les *Pinus Coulteri*, *Sabiniana*, un *P. Benthamiana*, un *P. Jeffreyana*, un *Sciadopitys verticillata* (espèce apportée du Japon, en 1861, pour la première fois).

Les reboisements tentés à la Chassagne prouvent que, dans les terrains calcaires, pauvres et placés à une certaine altitude, l'essence à préférer par-dessus toutes est le Pin noir d'Autriche, puis le Pin Laricio. Quant au Pin sylvestre, sa végétation n'est satisfaisante que tant qu'il est jeune, mais bientôt il se dégarnit, faute d'un sol suffisamment profond et il devient souffreteux. Le Cèdre du Liban et le Déodara n'ont pas prospéré; mais le Cèdre de l'Atlas, qui entre plus tard en végétation, est soustrait par cela même à l'influence des gelées tardives et il a pu réussir. Le Mélèze et la Sapinette ont entièrement échoué.

La commission conclut que M. Victor Masson et M. Vignon, son gendre, en prenant la question du reboisement de leur domaine au point de vue élevé auquel ils se sont placés, ont contribué, par leurs tentatives persévérantes de naturalisation, à accroître les richesses forestières et horticoles de la France, et elle propose de leur accorder une médaille d'or, c'est-à-dire la plus haute récompense dont dispose la Société d'horticulture.

Nous rappellerons à ce sujet que déjà la Société d'Acclimation a constaté l'esprit d'initiative et les efforts soutenus de M. V. Masson, en lui décernant une médaille de 1^{re} classe, dans sa séance générale du 10 avril 1874.

Bulletin de la Société d'horticulture de l'arrondissement de Senlis.
— N° 13, janvier.

La Société d'Horticulture de Maine-et-Loire avait indiqué les procédés suivants pour la guérison du chancre des arbres : Enlever jusqu'au vif la

partie attaquée et la frotter ensuite avec des feuilles d'oseille pour faire refermer la plaie; se servir encore de l'onguent de Saint-Fiacre ou de plâtre, mais ne pas employer le coaltar qui produit le plus mauvais effet sur le bois vert, désorganise les tissus et ne tarde pas à faire périr la partie qu'il recouvre. — La Société de Senlis fait remarquer que, d'après une communication à elle faite, l'emploi du coaltar *recuit* n'offre aucun inconvénient pour les végétaux.

La Chasse illustrée. (Firmin-Didot, rue Jacob, 56.)

N° 4, 22 janvier. Nourriture des grands gibiers dans les parcs, par M. H. de la Blanchère.

Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'Académie des sciences. (Gauthier-Villars, quai des Augustins 55.)

N° 1^{er}, 3 janvier 1876. — Physiologie végétale. — Dernières réflexions au sujet de la production des matières saccharoïdes dans les végétaux, par M. P. Duchartre. — Dans une note que notre savant confrère avait lue à l'Académie des sciences, le 6 décembre dernier, il avait avancé que le lieu essentiel de production des matières saccharoïdes est la feuille; qu'elles y apparaissent à la suite de la décomposition de l'acide carbonique de l'air; après quoi, elles vont s'accumuler dans différentes parties des plantes, soit sous leur état premier, soit en subissant diverses modifications. Cette théorie ayant été contestée par M. Claude Bernard, M. Boussingault a invoqué les faits qu'offre l'*agave* comme producteur de matières sucrées préparées par les feuilles et il a dit être porté à croire que le sucre accumulé dans certains organes a été élaboré dans elles. Aujourd'hui, M. Duchartre rappelle que le fruit du bananier, encore vert, est un véritable réceptacle de matière amylacée, que l'on consomme, à peu près, en guise de pain dans les contrées chaudes; mais que par la maturation, ce même fruit devient uniquement sucré, l'amidon s'y changeant en gomme et en sucre cristallisable.

N° 2, 10 janvier. — M. Cl. Bernard : Critique expérimentale sur la formation de la matière sucrée dans les animaux. — *Correspondance* : M. J. Chatin, sur les mouvements périodiques, diurnes et nocturnes, des feuilles de l'*Abies Nordmanniana*.

N° 3, 17 janvier. — M. Cl. Bernard : Critique expérimentale sur la formation de la matière sucrée dans les animaux (suite).

N° 5, 31 janvier. — *Correspondance* : Du mouvement périodique spontané dans les étamines des *saxifraga Sarmientosa*, *umbrosa*, *geum*, *acanthifolia* et dans le *Parnassia palustris*; note de M. Ed. Heckel, présentée par M. P. Duchartre.

L'Explorateur géographique et commercial. (24, passage Colbert.)

N° 49, 6 janvier 1876. — Les Achantis, d'après les relations de M. Bonnat. — L'expédition de M. Largeau à Ghadamès et les plantations de coton dans l'oasis de Tuggurth.

N° 52, 27 janvier. — Les forêts de teck dans les colonies néerlandaises. — D'après un mémoire de M. Cordes, membre de la Société de géographie d'Amsterdam, les magnifiques forêts de teck, qui constituent une des principales richesses des colonies hollandaises, sont menacées d'une destruction totale; on en abat chaque année une quantité trop considérable. L'on sait que le bois de teck (*Tectona grandis*) est très-dur, qu'il résiste parfaitement à l'action des eaux de la mer et aux variations de la température et qu'il est également propre aux constructions et aux travaux d'ébénisterie. On distingue quatre espèces de bois de teck ou de djati : le ware djati, le meilleur pour la construction des navires, le djati doérir (épineux) dans lequel les raies affectent les formes les plus variées; le djati songoe d'une qualité supérieure au précédent et le djati minjar (huileux) qui paraît gras au toucher.

Journal d'agriculture pratique. (26, rue Jacob.)

N° 1, 6 janvier 1876. — M. E. A. Carrière, engraissement des volailles à la mécanique.

M. Odile Martin, concessionnaire au Jardin d'acclimation, a cherché à vulgariser l'usage de ses gaveuses mécaniques et à les faire entrer dans les habitudes de la vie ordinaire, en confectionnant, sur le même principe, des appareils de moindre dimension. Les résultats sont tels qu'il n'est plus permis de douter du succès; plus de 200 appareils ont été faits et vendus par M. Odile Martin, tant en France qu'en Europe. Pourtant l'invention n'est encore qu'à son début; d'ici à quelques années, il est à peu près certain que l'on trouvera cet ingénieux instrument dans un grand nombre de fermes ou de maisons particulières. M. Martin fabrique à cet effet des appareils à engraisser de toutes dimensions, depuis 12 jusqu'à 210 volailles. Tous ceux qui les ont employés en ont été satisfaits; la première personne venue, un domestique, un valet de ferme, un enfant même peuvent s'en servir.

Dans la gaveuse réduite, la suppression de la pédale et son remplacement par un poids ont fait donner à ces nouveaux modèles le nom de *gaveuses à compression*. Elles ont été récompensées aux expositions de volailles grasses, en 1874 et 1875, chaque fois, par une grande médaille d'or.

Age des volailles : L'expérience a démontré que les volailles jeunes, c'est-à-dire de trois à six mois, suivant les espèces, donnent les résultats les plus avantageux.

Nature des volailles : En général, on emploie des poulets, mais on

peut également engraisser des canards, des oies, des dindons; c'est une question d'appropriation et d'intérêt économique.

Durée de l'engraissement : Elle varie suivant les espèces, quinze jours suffisent pour les canards, dix-huit pour les poulets, dix-huit à vingt pour les oies, vingt-cinq pour les dindons.

Aliments : Ceux dont M. Odile Martin fait usage sont composés de farine d'orge et de farine de maïs, délayées avec du lait, ou même des résidus de laiterie, tels que petit-lait et caillé, de manière à en faire une sorte de bouillie assez liquide. La distribution des aliments a lieu trois fois par jour; quant à la ration, elle varie de 10 à 20 centilitres par tête et par repas, suivant la nature des volailles, leur force et la phase d'engraissement dans laquelle elles se trouvent.

Soins à donner aux volailles : Balayer chaque matin; laver le sol avec de l'eau dans laquelle on a fait dissoudre du sulfate de fer (*couperose verte*); échauder, de temps à autre, les casiers avec de l'eau additionnée de potasse, de manière à les débarrasser des insectes qui pourraient s'y rencontrer.

— M. F. Rohart : La pomme de terre de Norvège.

Cette espèce, introduite en France en 1866, et devenue très-rare, du moins avec son caractère originel, a continué à donner des rendements supérieurs à toute autre variété, et a conservé sa forme et ses qualités, dans une ferme appartenant à M. le marquis de Jocas, dans les Basses-Pyrénées, mais située à 12 ou 1300 mètres d'altitude. M. Rohart pense qu'il y a là un enseignement utile à recueillir : c'est qu'en matière d'acclimatation, il faut al solument compter avec les influences de milieu et se bien garder de formuler des absolus.

N° 2, 13 janvier. — M. E. Lecouteux : L'ensilage du maïs en Italie. — L. Léouzon : La race des moutons Dishley. — M. H. de la Blanchère : Le daicon, *radis du Japon*. (Voir séance de la Société d'acclimatation du 7 janvier 1876, *Bull.*, p. 39.)

N° 3, 20 janvier. M. E. Mérie : Une race en décadence (la race caprine). — M. Raymond Réjou : Études agricoles sur le maïs-fourrage.

Journal de l'agriculture, dirigé par M. Barral. (Masson, 17, place de l'Ecole-de-Médecine.)

N° 352, 8 janvier. — Culture du micocoulier de Provence, à Sauve (Gard), par M. du Breuil.

Le micocoulier (*Celtis australis*) appartient à la famille des celtidées; il est improprement appelé alisier, dans une partie du midi de la France. Cet arbre croît à l'état spontané dans l'Afrique septentrionale, en Orient, en Provence principalement, et dans tout le sud de l'Europe. Il atteint de dix à quinze mètres de hauteur; il est d'un très-beau port, à rameaux divergents, ponctués, grisâtres. Le bois est dur, compacte, fin, doué d'une grande élasticité, facile à travailler et susceptible de prendre un beau pol

On en fait des brancards, des leviers, des timons de voiture, des pièces de charroriage, des lignes pour pêcher, des cercles de cuves, des manches de fouets; mais la petite ville de Sauve, dans l'arrondissement du Vigan, a le monopole de la fabrication des fourches en bois de micocoulier. M. du Breuil a pu étudier sur place, en 1875, la culture, encore peu connue, tendant à rendre cet arbre propre à la formation des fourches de trois à cinq branches. Son article contient des renseignements très-complets à ce sujet.

N° 354, 22 janvier. M. A. Goffart : L'ensilage du maïs et des autres fourrages.

N° 355, 29 janvier. M. F. R. de la Tréhonnais : La culture des racines. — Sacc. Les poules aux Etats-Unis.

La Nature, revue hebdomadaire illustrée, rédacteur en chef, M. Gaston Tissandier. (G. Masson, 17, place de l'École-de-Médecine.)

N° 131, 1^{er} janvier. M. Maurice Girard : Les libelluliens et leurs chasses (1^{er} article). — M. H. de la Blanchère : transport des poissons vivants.

N° 136, 8 janvier. Docteur Lortel : Le *Chromis paterfamiliâs* du lac de Tibériade. (Voir la *Chronique* de la Société d'Acclimatation du 5 janvier, n° 23.)

N° 138, 22 janvier. Docteur Ed. Heckel et Kermorgant : L'eider et le macareux de l'Islande.

N° 139, 29 janvier. M. E. Sauvage : Les poissons amphibiens. — M. Maurice Girard : Les libelluliens et leurs chasses (suite et fin).

Le Nord-Est agricole et horticole, Troyes, 41, rue Notre-Dame.

Un nouveau journal agricole, le *Nord-Est*, a été fondé à Troyes, le 1^{er} janvier 1876, sous la direction de MM. Charles Baltet et Jules Benoit. Les numéros qui ont paru sont intéressants; nous souhaitons de grand cœur la bienvenue à cette publication.

N° 2, 15 janvier. M. J. B. Weber : Quelques variétés de pomme de terre recommandables : *Erin's queen* et *Marjolin à feuilles d'ortie*, qui sont deux sous-variétés de la pomme de terre marjolin ou quarantaine; *Early rose*, *Blonde bec de Cane*, *Merveille d'Amérique* et *Saucisse*.

Revue Britannique, sous la direction de M. Amédée Pichot.
(50, boulevard Haussmann.)

N° 1, janvier 1876. Voyageurs fantaisistes : Un voyage dans la nouvelle Guinée (traduit de l'*Edinburg review*). — Voyage en Bosnie (traduit du *Fraser's Magazine*). — Chronique scientifique, par M. Octave Sachot : Conservation et incombustibilité des bois. — Les Américains et les Anglais s'occupent beaucoup en ce moment du procédé du docteur Jones, qui joindrait à la propriété de donner aux bois de la durée, celle

de les rendre incombustibles. Les bois les plus tendres acquièrent, paraît-il, sous ce traitement, la durée du teck. Les substances employées par l'inventeur sont le tungstate de soude, en solution injectée à chaud.

— Les chèvres et le déboisement. — Les vins de Portugal. — La pêche française du hareng et de la morue. — Nidifications des poissons; le *Colisa indien*; le *Chromis paterfamilias*, etc.

Revue des eaux et forêts, (13, rue Fontaine-au-Roi.)

N° 1, janvier 1876. Expériences sur les écorces de chênes propres au tannage. — Le bois de santal.

Revue horticole, (26, rue Jacob.)

N° 1, 1^{er} janvier. M. Carrière : *Oxalis Ortgiesi*. — *Echium fastuosum*. — Pommes de terre chardon violette; — M. Lebas : Pêcher à feuilles pourpres; — M. May : *Elaeagnus edulis*.

N° 2, 16 janvier. M. de Lambertye : Cannas nouveaux. — Comte de Castillon : Les bambous carrés. (Voir au *Bulletin* de la Société d'Acclimatation, 1875, page 152, la communication de M. Ed. Renard, et la *Chronique* du 20 février 1876, n° 26.)

III. — PUBLICATIONS NOUVELLES.

Les poissons; synonymie, description, mœurs, frai, pêche, iconographie des espèces composant plus particulièrement la faune française, par H. Gervais et R. Boulart, attachés au Muséum, avec une introduction par Paul Gervais, membre de l'Institut. Tome 1^{er} : Poissons d'eau douce. 1 vol. grand in-8°, avec 60 chromotypographies et 56 vignettes. Paris, lib. J. Rothschild; prix 25 fr.

Le chien; races, croisements, élevage, dressage, maladies et traitements, par M. H. de la Blanchère, un vol. in-18, 345 pages avec 100 gravures sur bois; lib. Rothschild, prix 3 fr. 50,

Musée entomologique illustré. — *Les coleoptères*; mœurs, chasse, etc. Un vol. grand in-8° avec 48 planches en couleur, et 335 gravures sur bois; lib. J. Rothschild, prix 30 francs.

Les ravageurs des forêts et des arbres d'alignement, par MM. H. de la Blanchère et le docteur Eugène Robert. In-8°, 398 pages, 162 gravures; lib. Rothschild, prix 3 fr. 60.

Les ravageurs des vergers et des vignes, par M. H. de la Blanchère. In-8°, 380 pages, 162 gravures; lib. Rothschild, prix 3 fr. 50.

L'arbre vert en Picardie, par M. A. Decrept. In-8°, 15 pages; Amiens, imp. Jeunet.

Étude sur l'agriculture et le repeuplement de nos fleuves et de nos rivières, par M. Mayre, agriculteur. In-8°, 24 pages; Melun, imprim. Michelin, prix 30 cent.

Notice sur l'Eucalyptus globulus, par M. Leingre. In-8°, 19 pages; Nancy, Berger-Levrault. (Extrait de la *Revue maritime et coloniale*.)

Nouvelles recherches sur la germination, par M. Dehérain, professeur à l'École d'agriculture de Grignon. In-8°, 24 pages; Paris, lib. Masson. (Extrait des *Annales agronomiques*.)

L'élagage des essences forestières, par M. Martinet, garde général des forêts. In-8°, 61 pages. Châteauroux, imp. Migné. (Extrait du *Bulletin* de la Société des agriculteurs de France.)

Aimé DUFORT.

Le gérant : JULES GRISARD.

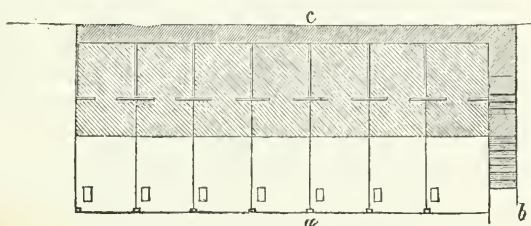
ÉLEVAGE DES OISEAUX DE CHASSE ET DE VOLIÈRE

Par M. le D^r H. MOREAU

AUX HERBIERS (VENDÉE)

VOLIÈRES (1).

La moins grande de mes volières est exposée au midi. Elle a 11 mètres de longueur sur 5 mètres de profondeur et se compose de sept compartiments ayant chacun 1^m,70 de largeur, 5 mètres de profondeur et 1^m,60 d'élévation : la moitié de chaque compartiment est abritée vers le fond ; le reste, en avant, est à air libre et garni de grillage. La partie à air libre



Plan de la petite volière, à 0^m,605.

possède vers le bas un petit mur de séparation en briques sur champ, de 60 centimètres de haut, afin d'empêcher les oiseaux de se voir et de se battre. L'intérieur couvert est séparé entièrement par un mur semblable au précédent avec une trappe qui permet, au besoin, de faire communiquer ensemble deux ou plusieurs compartiments. Des osiers, plantés dans chaque case, produisent de la verdure et de l'ombrage pendant l'été.

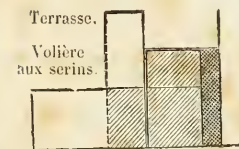
Au-dessus de cette volière j'ai établi une terrasse, en

(1) Je dois à l'obligeance et au talent de M. J. Péquin, agent-voyer d'arrondissement aux Herbiers, le dessin explicatif de mes volières et de mon asticotière.

dessous et au niveau de laquelle se trouve une autre volière formant un premier étage, de 11 mètres de long sur 3 de large, dont 2 mètres en largeur sont couverts par la terrasse de zinc, et 1 mètre reste à air libre sur 2 mètres d'élévation. Complètement entourée de grillages et garnie de perchoirs, cette volière à mailles de 1 centimètre est destinée à loger des Colins ou des petits oiseaux.



Élévation sur *ab*, à 0^m,005.



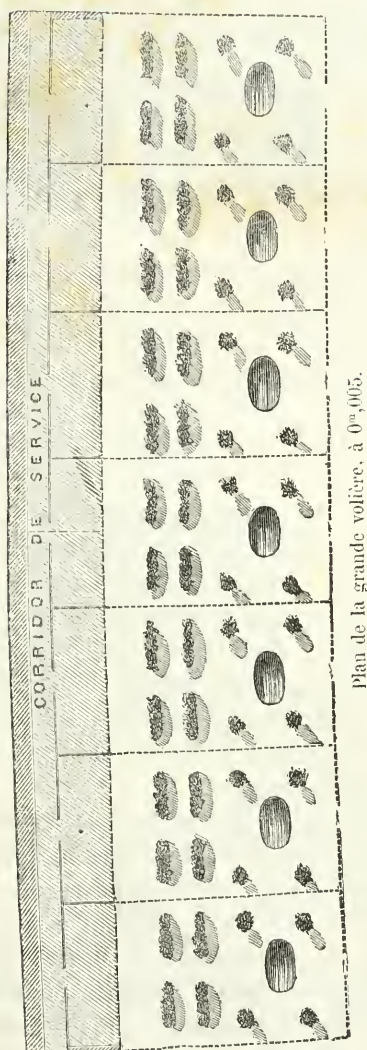
Coupe sur *ac*, à 0,005.

La plus grande de mes volières mesure 28 mètres de long sur 8 de large, et 2 mètres 50 de haut. Elle se divise en sept compartiments de 8 mètres sur 4 : Soit 32 mètres superficiels.

Des arbres existent le long du mur qui clôt la volière et préservent celle-ci du vent et de la pluie. A l'ouest existe un corridor de service d'où l'on peut surveiller les oiseaux et sur lequel s'ouvre une porte pour chaque case.

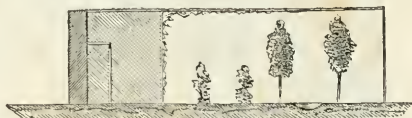
Au-dessus du corridor, un plancher sablé d'égale largeur forme, au fond de toutes les cases, une terrasse inférieure abritée. Le dessus consiste en une toiture plate, couverte en zinc, d'une longueur de 28 mètres sur 2 mètres de largeur, ce qui donne une partie couverte et sablée de 4 mètres de long sur 2 de large dans chaque case. Tout le reste est garni de grillage galvanisé, à mailles de 24 millimètres, avec porte extérieure, en face de celle du corridor pour chaque compartiment. Les séparations sont en grillage, excepté à leur partie inférieure qui est en tôle galvanisée sur 45 centimètres de haut, dans le but d'empêcher les oiseaux de se battre d'un côté à l'autre. Tous les supports et la charpente sont en fer et scellés sur bordure de granit. Cette disposition et la grandeur des mailles me mettent complètement à l'abri des dévastations des fouines, putois, rats, chats, moineaux, etc. Des perchoirs

sont établis à 1 mètre 50 au-dessus du sol et des buis plantés intérieurement forment de petits buissons perpétuels. Enfin



un bassin ovale, en forme de cuvette, de 1 mètre de long sur 75 centimètres de large et 25 centimètres de profondeur au centre, existe au milieu de chaque case; une soupape permet

d'écouler l'eau à volonté, et une conduite alimente chaque robinet. J'ai planté, depuis quelques années, des vignes que je dirige le long des bordures, ce qui donne de l'ombrage, pendant l'été, et des fruits qui sont en partie mangés par mes



Coupe d'une chambre de la grande volière, à 0^m,005.

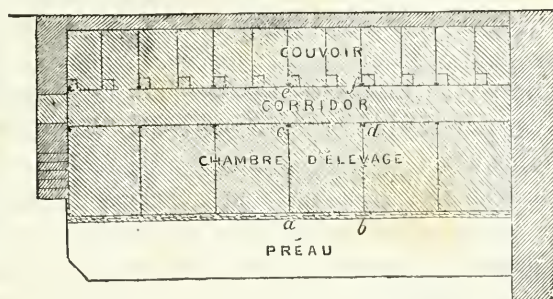
pensionnaires, généralement très-avides de raisin. Des volières ainsi construites peuvent braver toutes les intempéries ; elles n'exigent aucun autre entretien que celui de la propreté, et permettent d'élever tous les oiseaux en plein vol.

INCUBATION.

Couveuses. — Les poules négresses métis, que j'emploie (celles qui sont de pur sang couvant beaucoup moins bien) me paraissent des couveuses incomparables : outre les services qu'elles me rendent pour couver et conduire les oiseaux que je leur confie, elles pondent de très-grandes quantités d'œufs qui, jusqu'à ce jour, m'ont suffi pour faire la pâtée de leurs poussins. Elles ne sont pas délicates, ne consomment pas beaucoup de nourriture et couvent fréquemment, aussi ont-elles toutes mes préférences.

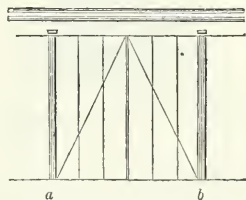
Couvoir. — Cette pièce est exposée au midi et forme le pendant de ma première volière. Elle mesure 12 mètres de long sur 5^m,50 de large et est appuyée sur un mur plein au nord. A la hauteur de 2^m,75 sont placés des chevrons, avec pente de 2 centimètres par mètre, allant rejoindre, au midi, un filet de charpente parallèle au mur du nord, à une distance de 5^m,50 d'écartement : ce filet est soutenu, à 2^m,50 au-dessus du sol, par six forts poteaux en fer à T, scellés sur un cordon de granit. Un plancher, couvert en zinc, forme la toiture que supportent les chevrons. L'extrémité est fermée par un ancien mur plein ; l'extrémité ouest, par un mur où

se trouve la porte d'entrée du local, et par une surface vitrée, triangulaire, commandée par l'escalier de pierre permettant de monter sur la toiture, qui forme terrasse.



Plan du couvoir et de la chambre d'élevage, à 0^m,005.

La face antérieure, exposée au midi, est complètement à jour, et fermée par des châssis vitrés jouant verticalement, sur pivot, le long des poteaux en fer à T, et s'ouvrant, à volonté, au degré qu'on désire ; on les maintient fixes à leur

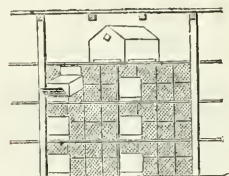


Châssis vitré, à 0^m,01.

degré d'ouverture par un arc de fer horizontal, scellé en bas, et par une broche qui les y fixe à l'aide de trous espacés. Chaque panneau mesure 2 mètres carrés superficiels, 2 mètres en hauteur et 1 mètre en largeur ; ils sont au nombre de douze, et sont montés en petit fer à T.

A l'intérieur des châssis vitrés il existe un grillage galvanisé, à mailles de 24 millimètres, écarté du verre et soutenu par la nervure du fer à T des poteaux, de sorte qu'en enlevant ou en ouvrant les châssis, le couvoir peut se transformer en volière.

Intérieurement j'ai fait disposer, dans toute la longueur du mur de clôture, au nord, des cases en planches de sapin, ayant chacune 1^m,60 de profondeur, 1 mètre de largeur et 50 centimètres d'élévation. Ces cases ne communiquent point ensemble. Chacune d'elles est ouverte en avant, et son ouverture se ferme par un grillage tombant à charnière. Vers le devant de chaque case se trouve un nid de 30 centimètres carrés en tous sens, ainsi composé : La cloison séparative de la case forme le côté gauche du nid ; le côté droit est formé par une planche fixe ; le fond est supporté par le plancher lui-même ; le dessus est couvert par une planche fixée aux deux côtés ; le devant se compose de deux planches, l'une fixe en bas, de 10 centimètres de hauteur, et l'autre de 20 centimètres, ouvrant à charnière sur la planche fixe de 10 centimètres inférieure et antérieure, et s'unissant, vers le haut, à l'aide d'un crochet, au bord de la planche qui constitue le



Vue de face de six cases du couvoir, à 0^m,01.

dessus du nid : c'est la porte. Le côté du nid qui regarde vers le fond de la case est composé également d'une planche de 10 centimètres, fixe en bas, et d'une planche de 15 centimètres de hauteur, mobile à volonté, et glissant, jusqu'à la rencontre de la petite planche fixe inférieure et postérieure, entre deux petites tringles qui forment coulisse. Le fond du nid, en cuvette très-évasée, est fait de résine fondue sur laquelle j'ai appliqué un moule, lorsqu'elle était en fusion, afin d'obtenir la forme voulue. Le plancher de chaque case est sablé et, comme j'ai 12 mètres de longueur, je possède ainsi trois rangs superposés de cases semblables, ce qui, à 12 cases par rang, fait 36 cases pouvant loger à la fois 36 couveuses sans qu'elles puissent se voir ni communiquer ensemble. Au-dessus de

l'étage supérieur de ces cases existe un espace libre de 75 centimètres environ d'élévation dans toute la longueur et toute la largeur des cases, ce qui me permet d'y déposer et d'avoir réunis sous la main mes boîtes à élevage et mon matériel spécial, sans qu'ils me gênent ni ne s'endommagent.

Usage du couvoir. — Lorsque je veux installer une couveuse qui manifeste le désir de couver, j'ouvre la porte du nid, je mets du foin dans la cuvette de résine. (Mieux valent des algues fines séchées ou des herbes vermifuges, telles que l'absinthe, la camomille, etc). Après avoir garni le nid convenablement, j'y place des œufs d'essai en porcelaine, pour accoutumer les couveuses. Les œufs ordinaires, employés habituellement en pareil cas, ont l'inconvénient de fermenter à la longue et d'éclater ; ils communiquent alors au nid, et même au couvoir, une odeur désagréable et insalubre ; ils imprègnent d'albumine les plumes de la couveuse qui salit ensuite et casse souvent les œufs qui se collent à son plumage, surtout s'ils proviennent de Colins.

Le soir, quand il fait presque nuit, j'apporte doucement la poule, et je la place sur les œufs d'essai en la caressant un moment ; je ferme sans bruit, au crochet, la porte du nid. La poule ne peut dès lors rien voir de ce qui se passe au dehors, et elle se trouve plongée dans les ténèbres. Si je crains qu'elle ne veuille pas rester sur les œufs, je fais tomber la petite planche à coulisse de la paroi postérieure du nid, de sorte qu'elle est forcée d'y séjourner toute la nuit. Elle reçoit de l'air par un vide de 5 à 6 centimètres de large qui reste au-dessus de la petite planche mobile, et par où il lui est impossible de sortir. Ce n'est que très-rarement que j'ai eu besoin de cette précaution : presque toutes mes poules, jusqu'ici, ont accepté de couver sans être constituées prisonnières dans leur nid. Par ce moyen, lorsqu'une couveuse est récalcitrante, on peut l'obliger à demeurer sur ses œufs jusqu'à ce qu'elle les ait définitivement adoptés, ce qui ne se fait pas attendre longtemps.

Dès qu'on est sûr que la poule garde le nid, on peut lui confier les œufs qu'on lui destine : elle les accueille avec une joie et un empressement non simulés et j'ai remarqué que,

pendant les premiers jours, la pauvre bête périrait souvent sur ses œufs, tant est grande son assiduité, si on ne prenait la précaution de la faire sortir de ce nid qu'elle ne quitte pas d'elle-même, et de la faire manger et se vider. Au bout de plusieurs jours, les couveuses sortent d'elles-mêmes, et on n'a plus à s'en inquiéter. Dans chaque case, je place tous les matins un vase rempli d'eau fraîche et une petite auge contenant du son frais détrempé. Chaque fois qu'on voit des ordures, il faut les enlever pour éloigner toute mauvaise odeur.

Dans ces conditions il n'y a pas beaucoup à se préoccuper des couveuses: chacune sort quand elle le désire; elle boit et mange, se vide, se poudre dans un espace sablé de 1^m,60 superficiel, et retourne à ses œufs quand il lui plaît. Comme chaque poule est isolée et ne peut voir sa voisine, il ne se produit ni accidents ni querelles.

Lorsqu'une poule ne retourne pas à ses œufs, c'est qu'elle est probablement tourmentée par les poux; hâtez-vous dès lors de la porter dehors, où les ébats auxquels elle se livre éloignent ordinairement la vermine, mais si ces insectes persistent, il faut poudrer la poule avec de la poudre de pyrèthre. Nettoyez alors le nid et changez la litière. Une excellente précaution est de poudrer la poule avant de l'apporter dans son nid. Mais malgré tout il arrive quelquefois que la vermine survient bon gré mal gré.

La résine étant mauvaise conductrice du calorique, et le nid étant enveloppé entièrement de bois, les châssis vitrés, tenus fermés s'il fait froid, maintiennent une température à peu près constante et l'on n'a pas à craindre le refroidissement des œufs lorsque la poule en demeure longtemps éloignée. S'il fait de l'orage, la présence de la résine, corps isolant, empêche l'effet nuisible de l'électricité sur l'embryon, et la térébenthine qu'elle contient nuit à la production des insectes parasites. D'ailleurs, contre la vermine, il est toujours facile d'employer le badigeonnage au goudron, ou toute autre substance insectifuge ou insecticide.

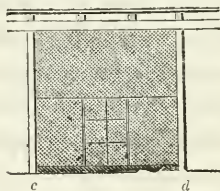
Sur chaque porte je note l'espèce et le nombre des œufs, et la date de leur mise en incubation. Pendant le cours de l'incu-

bation, surtout pendant les quinze derniers jours, si le temps est chaud et très-sec, je passe quotidiennement sur les œufs, lorsque la poule est sortie, une éponge humectée d'eau tiède, afin de rendre à la coquille, et à l'embryon qu'elle renferme, un peu de cette humidité dont la diminution est, le plus souvent, la cause de la mort des petits dans la coque. Lorsque l'incubation approche de son terme et que les œufs sont *béchés*, la poule ne quitte plus son nid et semble invinciblement retenue par les cris de sa petite famille dont elle devine la naissance prochaine. A ce moment j'abats la petite planche à coulisse postérieure, de façon à fermer le nid complètement, comme je le fais au début quand il s'agit d'accoutumer et de contraindre une couveuse récalcitrante. Si l'éclosion se fait trop attendre, on peut ouvrir la porte antérieure et donner à boire et à manger à la mère sur place. A l'aide de ces précautions les petits, surtout s'ils ne naissent pas ensemble, ne peuvent ni sortir du nid pour aller se répandre dans l'étendue de la case où ils périraient de froid, ni compromettre l'éclosion des retardataires. Tous sont forcés de rester à la chaleur de leur mère, sans qu'on soit assujéti à les surveiller, et lorsque la famille est complète et ressuyée, on la place dans une boîte à élevage. Il faut aussi enlever les coquilles vides dans lesquelles souvent s'encapuchonnent et meurent quelques petits.

ÉLEVAGE.

Chambre d'élevage. — En face de la porte d'entrée du couvoir, qui est à l'ouest, existe, d'un bout à l'autre, un corridor de 1 mètre de large, avec poteaux en bois de 2 mètres en 2 mètres, supportant une *panne* en charpente qui soutient, par leur milieu, les *chevrons* de la toiture. Ce corridor permet de faire le service à gauche du couvoir et à droite de la chambre d'élevage. Les poteaux en bois correspondent aux poteaux en fer à T qui soutiennent, en avant, le *filet* en charpente, le grillage et les châssis vitrés. Le long et sur l'axe des poteaux en bois, en face de l'arête ou nervure, sont fixés de petits *œillets* en fer. Entre la ligne des poteaux de bois et celle des poteaux de

fer et du grillage, se trouve un espace libre de 12 mètres de long sur 2^m,50 de haut et 2^m,50 de large, ce qui constitue une vaste galerie couverte lorsqu'elle n'est pas employée à l'élevage. Quand des familles sont nées et ressuyées, je descends du petit



Grillage du fond d'une case de la chambre d'élevage, à 0^m,01.

grenier, établi au-dessus du couvoir, les boîtes à élevage nécessaires, et je les installe dans cet espace libre exposé au soleil derrière le grillage et le châssis vitré. Je puis, à l'aide des châssis que j'ouvre ou ferme à volonté, maintenir la température que je désire. S'il faisait trop froid, rien ne serait plus facile que d'établir un appareil de chauffage reconnu nécessaire.

Usage de la chambre d'élevage. — Mes poussins élevés dans leur boîte, dont un compartiment est réservé pour la poule, peuvent être lâchés, quand il en est temps, dans un parquet que je leur fais sur place et instantanément, à l'aide de grillages *ad hoc* suspendus par un fil au plafond de l'édifice. En lâchant ce fil deux grillages tombent entre les poteaux : l'un, muni d'une porte, entre deux poteaux de bois, l'autre, plein, entre le poteau de bois et les poteaux en fer à T correspondants. Avec quelques ligatures on les fixe sur les trous de la nervure du fer à T, et sur les *œillels* des poteaux de bois, et on les tend d'un poteau à l'autre. J'obtiens ainsi promptement un parc de 2 mètres de large sur 2^m,50 de long et autant de haut. Dans ce parc que je sable, je lâche, en ouvrant la trappe de la boîte à élevage, toute la jeune famille qui retourne à volonté sous sa mère, mais je préfère loger la mère sous une *géôle* dans le parc au milieu de ses enfants, et je retire la boîte qui servira à d'autres. Toute la jeune famille est ainsi transportée, sans secousse et sans risques, d'une boîte à éle-

vage dans un parquet beaucoup plus spacieux où je ne crains nullement le froid, la pluie, ni les animaux nuisibles. Au prochain élevage, je me propose de mettre chaque parquet en communication avec l'extérieur de l'édifice, afin de permettre aux petits de s'accoutumer à l'air extérieur, lorsqu'il fera beau temps, et de picorer dans le gazon et le buis que je ferai croître à leur usage sur une surface entièrement entourée de grillages de 1^m,50 de large sur 12 mètres de long. En cas de mauvais temps je ferme, en totalité ou en partie, les châssis, et les jeunes sont préservés de tout accident, sans que leur champ d'ébats soit diminué.

Je puis donc, sur la longueur de 12 mètres de ma chambre d'élevage, disposer de six parquets semblables, mesurant chacun 5 mètres carrés superficiels. Lorsque mes élèves sont assez forts, je les transporte dans les parcs mobiles plus grands, que j'établis très-facilement sur mes terrasses ou allées de jardin, et enfin, un peu plus tard, je les loge dans mes compartiments de volière.

A la fin de l'élevage, comme tous les éleveurs l'ont remarqué, il arrive souvent pour les dernières couvées, dont les œufs sont ordinairement aussi bien fécondés que ceux des premières, que la mauvaise saison survient avant que ces *ben-jamins* n'aient pris toute la force de développement et le plumage nécessaires pour supporter la pluie et le froid. De plus, ils sont obligés de manger avec leurs aînés et ces derniers battent les plus jeunes, les tuent parfois, ou les font périr d'inanition en ne leur permettant pas de prendre les aliments spéciaux qui leur conviennent et qu'on leur destine, si bien que les dernières couvées réussissent rarement à donner des sujets définitivement élevés. A l'aide de ma chambre d'élevage, dont les grillages peuvent être relevés en tout ou en partie, suivant le besoin, j'obtiens une véritable volière à compartiments, ouverte ou close, selon le temps, à l'abri de la pluie et recevant le soleil. J'y installe à mon gré les dernières familles, et je puis les y nourrir comme il convient, sans que les individus plus jeunes soient battus et volés par des sujets plus âgés et plus forts. Je les garde ainsi jusqu'au jour où

je les juge capables de braver la température extérieure, et de se contenter des aliments communs.

NOURRITURE.

Autant que possible, je mets en même temps à couvrir le plus grand nombre d'œufs de la même espèce, et je les répartis entre plusieurs poules, de façon à avoir toutes les naissances ensemble. Si tous les œufs sont bons, chaque poule conduit sa famille. S'il y a des œufs clairs, je partage les naissants entre le nombre de poules qu'il me plaît, et, si j'ai besoin d'économiser mes couveuses je continue à me servir de celles qui me paraissent les moins fatiguées, et je leur donne de nouveaux œufs. Généralement les œufs qui sont en retard donnent des petits faibles, malingres, et qui périssent tôt ou tard. Aussi pour m'éviter des peines, des frais inutiles, et des non-valeurs, je fais volontiers le sacrifice des jeunes qui naissent dans ces conditions. J'ai remarqué que presque tous les petits que l'on aide à sortir de leur coquille périssent dans les premiers jours. D'ailleurs, les invalides et les rachitiques qui en proviennent ne sauraient résister aux époques critiques et aux maladies des différents âges. Lorsque les familles sont épurées en quelque sorte dès le début, on n'éprouve pas plus tard ces déceptions et ces mécomptes qui nous arrivent à tous sans ces précautions.

S'il y a des retardataires, je les donne à la poule la moins avancée et je lui enlève les petits qu'elle peut avoir, pour les réunir à ceux d'une autre qui sont nés et de même force. Par ce moyen j'obtiens des poussins égaux en développement, et, au bout de quelques jours, toutes les couvées de même date sont identiques. Je puis alors les réunir, graduellement ou du même coup, sous la conduite de quelques poules puis d'une seule qui leur tient compagnie et que je leur conserve très-tard, même après leur mue. De cette façon j'évite bien des accidents résultant de batailles ou d'abandon précoce.

Une ou plusieurs familles étant écloses et ressuyées dans le nid sous la mère, je descends du grenier les boîtes à élevage

et je les nettoie. Je mets du sable sec dans le compartiment réservé à la poule ; j'y suspends un vase plein d'eau fraîche pour qu'elle y boive, sans que ses poussins puissent y atteindre et s'y mouiller. Je place, en dehors des barreaux de son compartiment, une augette pleine de son mouillé, ou de toute autre nourriture jugée plus convenable. Je range les boîtes ainsi garnies dans la chambre d'élevage qui se trouve le long du grillage et du châssis vitré exposé au soleil. J'introduis la poule dans son nouveau logement par la trappe qui lui est spéciale, et je lui donne ses petits. Je referme la trappe, je répands dans le préau réservé aux jeunes, de façon que la mère puisse y atteindre un peu pour lui donner l'occasion d'appeler et d'accoutumer ses enfants, la nourriture que je leur destine qui consiste en *nymphes*, ou vulgairement *œufs* de fourmis, et en un peu de salade hachée menue. Je tiens le châssis vitré de la boîte à élevage ouvert ou fermé suivant la température ; j'en fais autant pour le châssis vitré de la chambre et je laisse toute la famille vivre à sa guise dans cet espace restreint, jusqu'au jour où je crois meilleur de la lâcher dans un parquet plus grand que je forme, ainsi que je l'ai expliqué plus haut, en abattant les grillages de séparation suspendus au plafond.

Plus tard encore, comme je l'ai déjà dit, je monte en plein air sur mes terrasses ou dans mon jardin, des pares mobiles plus grands et j'y porte les familles que je reconnais trop à l'étroit. Enfin je loge définitivement mes sujets dans les grandes volières où ils séjourneront jusqu'à leur départ. J'ai donc ainsi une succession non interrompue de produits qui se remplacent dans divers logements où ils trouvent un espace toujours de plus en plus grand. De plus j'ai la précaution d'entretenir, autant que je peux, de la verdure dans les parquets et volières pour l'arrivée des habitants que je leur destine : elle disparaît, promptement il est vrai, sous le bec des oiseaux, mais je cultive des salades pour la remplacer.

Ordinairement je ne donne à boire à mes jeunes élèves qu'au bout de huit jours, dans de petites auges en fer-blanc profondes de 1 centimètre, et saillant de 1 à 2 centimètres en dedans de

la boîte à élevage ; ces auges sont introduites extérieurement par une ouverture pratiquée *ad hoc* dans la paroi au niveau du plancher. L'eau y est versée du dehors de la boîte. Par ce procédé les jeunes ne peuvent se mouiller, et on n'a pas besoin de les déranger ni d'inonder l'intérieur de la boîte pour leur verser l'eau nécessaire. Pendant les huit premiers jours la laitue hachée et souvent renouvelée suffit à les désaltérer.

Nymphes de fourmis.— Les nymphes de fourmis sont certainement une nourriture de premier choix pour les faisans, et elles suffiraient si l'on était assuré de s'en procurer assez et toujours, mais je les réserve pour les colins. Je les ménage aussi pour *amorcer*, en quelque sorte, pendant les premiers jours de leur existence, les sujets naissants des diverses variétés de faisans et d'autres espèces analogues. Au bout de quelques jours, je leur substitue graduellement les asticots dont, après huit jours, les petits faisans se nourrissent exclusivement avec la pâtée, le grain et la salade. Pourtant, lorsque je nettoie mes boîtes à élevage, je jette les débris aux plus grands, qui prennent un vif plaisir à les fouiller pour y rechercher les fourmis et les quelques nymphes échappées au bec des plus petits.

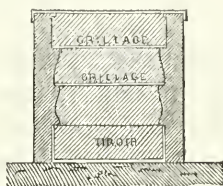
Pâtées.— Les différentes pâtées, composées de pain, d'œuf, de viande, de chènevis pilés, d'herbes stimulantes, et d'un peu de sel, sont très-bien mangées au bout de quelques jours, et suppléent assez avantageusement aux nymphes de fourmis. Mais elles ne me paraissent pas suffisantes. D'autre part, les fourmilières ne peuvent suffire, pendant toute la durée de l'élevage, à une nombreuse population. Aussi, ai-je cherché de toute part à connaître par quel genre de nourriture on pourrait remplacer la nymphe de fourmi pour un élevage en grand. Voici ce que j'ai imaginé et qui me réussit à merveille.

Asticots.— J'ai pensé que l'asticot, larve de plusieurs espèces de mouches, étant facile à produire en quantité illimitée, pouvait remplir mon but. Mais il fallait l'obtenir en se préservant des désagréments de sa production et des dangers et inconvénients de son emploi.

Au milieu de ma propriété, à 100 mètres de mon habitation,

et derrière un talus, j'ai élevé un monument presque enterré, ayant son aspect en plein midi, et que j'ai décoré du nom peu poétique d'*asticotière*. J'avais observé que l'asticot, arrivé à son développement, et quittant les tissus organiques dont il s'était nourri, se laisse tomber sur le sol, surtout le soir et pendant la nuit, et qu'immédiatement il emploie toute son activité et toute sa diligence à se cacher dans la terre, pour se dérober à ses ennemis et se livrer, en sécurité, à son travail de métamorphose, de sorte qu'il devient difficile de le recueillir. Voici ce que j'ai imaginé pour parer à cet inconvénient :

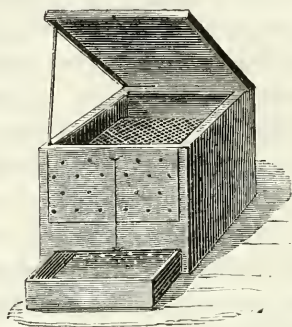
J'ai fait construire en briques un petit logement carré mesurant 1 mètre dans tous les sens, c'est-à-dire cubant 1 mètre de capacité. Le fond est carrelé avec une faible pente d'arrière en avant pour empêcher l'eau d'y séjourner, et rendre plus



Coupe de l'asticotière.

facile le roulement du tiroir qui y repose. A 40 centimètres au-dessus du fond existe une petite saillie de 3 centimètres formée tout autour par la brique. Cette saillie est unie à l'intérieur de la muraille par un plan incliné sur lequel l'asticot ne pourrait demeurer au moment de sa chute, ce qui l'oblige toujours à tomber jusqu'au fond. Le dessus de cette saillie est bien nivelé et supporte deux ou trois fortes traverses en fer, de même niveau qu'elle, et un fort grillage en fil de fer qui garnit toute la largeur de l'édifice. Une saillie et un grillage semblables se répètent à 30 centimètres plus haut, et un couvercle en tôle galvanisée, emboitant tout l'appareil, et s'ouvrant à charnière, recouvre le tout et préserve l'intérieur de la pluie et des incursions des oiseaux pillards. La paroi antérieure, du côté du midi, sur 60 centimètres de hauteur

en dessous du couvercle, est formée par une tôle galvanisée, percée de trous qui permettent l'accès des mouches à vers. Le bas est garni d'un tiroir en tôle galvanisée, placé sur quatre roulettes, s'adaptant exactement aux dimensions de l'appareil



Asticotière.

et ayant ses bords rabattus en dedans pour y rejeter les asticots qui pourraient tenter d'en sortir en gravissant. Le fond du tiroir est muni, en avant, près de sa paroi antérieure, de trois trous également espacés qui occupent par conséquent la partie déclinive, résultant de la légère pente d'arrière en avant ; ces trous sont obturés par une toile métallique fine, afin de permettre aux liquides qui pourraient se produire et tomber dans le tiroir, de s'écouler sans que les asticots puissent s'enfuir. Un éperon, en plan incliné, fait en ciment tout autour et au-dessus du bord du tiroir, tenant à l'enduit de la muraille, forme un bourrelet qui déborde au-dessus de toute son ouverture, ce qui oblige tous les asticots à se laisser choir dans sa capacité. Dans le tiroir je mets du son frais, et sur les grillages supérieurs je dépose les viandes que je destine aux mouches ; une paire de fortes pinces permet de remuer ces viandes, de les porter d'un grillage sur l'autre, de relever ces grillages, de secouer les débris et de les enlever sans se salir. Le couvercle est tenu ouvert à l'aide d'un morceau de bois ou d'une crémaillère. En ayant la précaution de se placer du côté d'où vient le vent, on s'aperçoit très-peu de la mauvaise odeur. D'ailleurs

on peut exécuter rapidement les manœuvres nécessaires au bon fonctionnement de l'appareil.

Je prends à la boucherie, ou chez l'équarrisseur, des viandes de rebut, mais principalement des têtes de mouton et de bœuf. Je les place sur le grillage inférieur. Lorsqu'elles sont très-avancées et que je veux en apporter de nouvelles, je mets les anciennes sur le grillage supérieur, et les plus récentes sur le grillage inférieur ; à chaque fois j'enlève les débris devenus inutiles. J'ai soin d'entretenir ainsi pendant toute la durée de l'élevage, et en quantité suffisante pour la consommation quotidienne, une succession de viandes et de têtes ; je peux facilement obtenir ainsi dix litres d'asticots par jour. Chacun peut augmenter les dimensions de l'appareil selon la quantité qu'il lui faut.

Les asticots, à mesure qu'ils se produisent, se détachent de leur pâture et se laissent choir ; l'éperon en plan incliné qui débordé et commande la gueule du tiroir, les oblige à y tomber ; là ils trouvent du son sec et frais, s'y enfouissent immédiatement, s'y dégorgent et s'en nourrissent.

Matin et soir, je retire le tiroir et je le vide dans un ou plusieurs vases larges et à bords droits et élevés ; il ne reste ainsi dans ce tiroir aucune larve ancienne, ni son vieux ou mal-propre. J'y répands de nouveau son, bien sec, et je le repousse à sa place jusqu'à la récolte suivante. La provision recueillie est apportée dans la cour ; là on trie le vieux son. Il n'y a pas encore d'asticots morts parce qu'ils n'ont pas séjourné dans les impuretés. On les nettoie par plusieurs manipulations qui sont d'autant plus nécessaires que le temps est plus humide, on les replace dans du nouveau son et dans des vases tels que ceux que j'ai désignés, d'où ils ne peuvent sortir, et dans lesquels ils ne s'entassent point, si on a la précaution de ne pas en faire une couche trop épaisse. De temps en temps on les remue, soit en agitant le vase, soit à l'aide d'une spatule, pour les empêcher de s'agglomérer. On renouvelle encore plus tard le son, s'il est nécessaire. Après quelques manipulations de ce genre, qui sont même superflues quand le temps est beau et sec, les asticots deviennent inodores et grossissent rapidement

dans le son frais qu'on leur donne. Dans ces conditions, je n'en ai jamais trouvé de morts et ils cessent d'être répugnants. Dès ce moment on peut les donner sans crainte aux faisandeaux qui en sont très-friands, et qui oublient facilement les larves de fourmis qu'on peut réserver pour les petits naissants, et pour les colins, qui mangent moins facilement l'asticot.

Si on veut éviter de manipuler les asticots et les laisser se trier et s'épurer spontanément, rien de plus simple, surtout si on n'est pas pressé de les avoir pour l'usage du jour. Prenez un très-grand vase en bois, en fer-blanc ou en terre vernissée, à rebords droits, élevés d'environ 15 centimètres, et dont le fond n'offre aucune issue. Garnissez ce fond de son sec et frais à 5 ou 6 centimètres d'épaisseur. Suspendez au-dessus de ce vase, dans un vieux panier ou dans un crible, le produit que vous venez de recueillir dans votre asticotière. Les asticots vivants, surtout si vous les tourmentez avec une spatule, cherchent un asile plus tranquille et plus obscur. Ils traversent le vieux son dans lequel ils sont placés, et se laissent choir dans le récipient garni de son neuf, où ils trouvent à se repaître et à se cacher. On les y reprend avec une pelle pour les employer. Si par hasard ils venaient, par suite de leur trop grand nombre, ou par l'humidité, à s'agglomérer de nouveau, il suffirait de vider le récipient dans le panier ou crible suspendu, de regarnir de son frais le vase inférieur, et de laisser tranquillement l'opération se renouveler. Il vaut mieux du reste faire fonctionner plusieurs cribles à la fois, si on a une grande exploitation, de manière à toujours posséder des asticots de différents âges en état parfait pour la consommation : on est sûr d'éviter ainsi leur mort et les funestes conséquences qui pourraient en résulter pour les élèves. Enfin, en procédant ainsi, les personnes les plus délicates et répugnant le plus à toucher ces larves peu attrayantes, peuvent les produire et les recueillir, tout en évitant à leurs jeunes gallinacés les dangers qui résultent de l'asticot mort et non dégorgé.

Pour présenter les asticots aux faisandeaux, je les place dans une assiette à bords droits, vernissés en dedans, et pas trop élevés, afin que les petits puissent les franchir. J'y mets

ces larves avec le son qui les contient. Par ce moyen elles ne peuvent s'échapper, car ils sont secs et pulvérulents, et ne peuvent se cramponner aux parois de l'assiette. Ils continuent donc à se cacher et à vivre dans le son, où les faisandeaux vont leur faire la chasse avec une satisfaction évidente.

J'ai constaté que les asticots ainsi préparés pouvaient être donnés à discrétion, sans inconvénients, et qu'ils suffisent à l'élevage des faisans sans œufs de fourmis. Je suis très-convaincu que c'est là un moyen de suppléer aux nymphes de fourmis qu'on n'est pas toujours assuré de se procurer en temps voulu et en quantité suffisante, ce qui ne permet pas de faire un nombre indéfini d'élèves ; tandis que par l'asticot, dont la production peut être obtenue à volonté et sans bornes, selon le besoin, si grand soit-il, de la consommation, on peut élever une quantité de sujets aussi grande qu'on le désire.

Comme l'asticot peut-être produit selon le gré de chacun et dans les proportions nécessaires, j'estime que l'élevage du faisan peut devenir illimité par mon système. Je suis heureux de le faire connaître à tous les amateurs qui désireront le tenter. Une tête de mouton fournit à peu près un litre d'asticots, et ce litre suffit par jour à une couvée de vingt faisans et même davantage. L'asticot de la tête de mouton m'a toujours paru meilleur et plus gros. Mais il ne faut pas oublier que pour qu'il soit une bonne et saine nourriture, il doit réunir deux conditions expresses : être mangé *vivant* et *bien dégorgé* . A l'état de chrysalide il est encore très-bon, exempt de danger et bien accepté par les faisandeaux déjà un peu grands, mais les faisandeaux encore petits ne le prennent pas bien, soit qu'ils le méconnaissent, soit qu'ils se trouvent rebutés par la dureté et l'insipidité de ses téguments. Je me suis assuré, par expériences rigoureuses, que l'alimentation par les asticots, obtenus par le procédé que j'ai décrit, n'occasionne jamais de maladies, et surtout n'engendre point de vers intestinaux ou laryngiens.

Vers la troisième semaine je commence à présenter à mes élèves de menus grains (tels que millet, sarrasin, etc.), placés de manière à ce que la poule habituée par son exemple sa couvée

à en manger. Si en me promenant je trouve quelques insectes, je les leur apporte, ainsi que des vers de terre, mais alors, je prends la peine de fractionner ces derniers pour qu'ils puissent être avalés. Comme il est essentiel de tout prévoir et de suppléer par l'art aux ressources variées de la nature, je tiens toujours à la disposition de mes oiseaux, petits et grands, des substances calcaires réduites à un volume convenable, et, particulièrement, de la coquille d'huîtres pilée qu'ils mangent mieux que toute autre, et qui contient, outre le carbonate et le phosphate de chaux, du sel marin et des principes iodés. Dans les cas d'anémie je donne pour boisson à mes élèves une solution ferrugineuse.

Aux colins, je donne de la graine de foin. Il est amusant de voir dès leur naissance ces tout petits êtres recueillir cette graine avec ardeur, et avoir ensuite de petits jabots rondelets qui prouvent qu'ils ne se livrent pas à un exercice stérile ; ils y trouvent au contraire, comme pâture, une quantité de menues graines imperceptibles dont ils s'accommodent fort bien. C'est à cela que je crois devoir quelques succès dans l'élevage du colin que je nourris du reste comme les faisandeaux, en leur réservant de préférence les nymphes de fourmis.

(A suivre.)

L'AQUICULTURE EN AUVERGNE¹

Par M. B. RICO

Inspecteur de l'École de pisciculture départementale du Puy-de-Dôme.

En présence des intérêts réels qui s'attachent à l'application des meilleurs systèmes de pisciculture, il nous semble utile de signaler, dans un exposé rapide, l'ensemble des résultats obtenus au centre de la France.

Les remarquables conditions géologiques de l'Auvergne, où d'abondantes sources d'eau pure forment de grands lacs, des étangs et des cours d'eau nombreux, parmi lesquels on en rencontre d'entièrement stériles et d'autres peu poissonneux, nous a décidé, il y a déjà plusieurs années, à poursuivre sur une plus vaste échelle les expériences dont l'administration supérieure nous avait chargé, à titre d'essai.

Nous avons été soutenu dans nos efforts par l'espoir de rendre plus productives les eaux de ces contrées. Notre tâche s'est en partie réalisée, grâce au bienveillant et persévérant concours du Conseil général du Puy-de-Dôme qui, depuis dix-neuf ans, vote la somme nécessaire à l'entretien de l'École de pisciculture de Clermont-Ferrand, dont les produits sont destinés au repeuplement des cours d'eau du département. Mais nous avons eu, au commencement de nos travaux, à vaincre de sérieux obstacles ; surtout au lac Pavin, pour lequel, au début, notre entreprise avait été qualifiée de téméraire.

(1) Dans le rapport qu'on va lire, l'habile et zélé pisciculteur, auquel on doit le développement — nous dirons même la création — d'une richesse nouvelle pour le département du Puy-de-Dôme, rend compte du résultat de ses travaux, jusqu'à la fin de l'année 1873, c'est-à-dire jusqu'au moment où, après avoir peuplé le lac Pavin, il a abandonné son exploitation à l'industrie privée.

Par suite de circonstances particulières, ce mémoire, écrit à la fin de l'année 1874, n'a pu être publié plus tôt ; mais ce retard involontaire permet de constater aujourd'hui le succès des efforts persévérants de M. Rico et de la propagande si utile qu'il a faite autour de lui. (Voir le *Bull. de la Soc. d'Acclim.* de février 1876, p. 132.) — *Note de la Rédaction.*

EMPOISSONNEMENT DU LAC PAVIN.

On connaît déjà l'histoire de ce remarquable lac, appelé *la Mer morte d'Auvergne* (1), resté stérile jusqu'en janvier 1859, époque où nous l'avons pris à ferme pour quinze années, qui se sont terminées en décembre 1873. Situé dans la commune de Besse, à 55 kilomètres de Clermont, le lac Pavin a une superficie de 42 hectares 54 ares ; sa profondeur est de 90 mètres. La surface de l'eau est à 1194 mètres au-dessus du niveau de la mer ; il est alimenté par des sources d'eau pure à la température de 5°, sortant des montagnes volcaniques qui l'entourent, et laisse échapper en été par son déversoir 5 litres d'eau par seconde. A une pareille altitude et au milieu de ces montagnes escarpées, l'installation fut des plus difficiles : il fallut déblayer les abords, percer un chemin, bâtir une chaussée et une habitation de refuge, faire venir de loin les matériaux et les bateaux ; il fallut ensuite peupler ce grand bassin ; malgré la longue distance de Clermont et les embarras sans nombre pendant le transport, il fut mis au lac 92 000 Truites, 20 000 Saumons communs, 18 Saumons heuch, 8000 Ombres Chevaliers : total 120 018 Salmonides ; 130 Cyprinides et 200 Écrevisses adultes.

Par suite des pluies torrentielles et de la fonte des neiges si abondantes dans ces parages en certaines saisons, ce lac déborda en 1861 et entraîna une partie de la chaussée ; trois ouvertures, de 1 mètre chacune, furent alors pratiquées et l'on écarta de 1 centimètre les barreaux des grilles destinées à retenir les poissons ; mais ces mesures, qui nous mirent à l'abri de nouveaux accidents, ont permis aux alevins de 1^{re} année, d'aller, tous les ans, peupler la rivière dite la Couse d'Issoire. Cette circonstance, ainsi que celle de n'avoir pu faire les pêches en temps opportun, ont été cause que l'on n'a pu prendre que 2949 Truites, Saumons et Ombres Chevaliers, pesant ensemble 1568^k,670.

(1) *Bulletin*, 1860, p. 583 ; 1863, p. 261 et 332, et 1869, p. 370.

Truites. — La première truite a été pêchée le 15 avril 1861. Elle appartenait au genre *Truite des lacs* : elle était âgée de trente-huit mois et pesait 1700 grammes, sa longueur était de 54 centimètres. Deux procès-verbaux furent faits à Besse : l'un, rédigé par M. le maire, fut déposé dans les archives de la mairie ; l'autre, dressé par M. le garde général des forêts, fut enregistré sous le n° 636. Un moule en plâtre, fait d'après nature, nous a permis de conserver l'image de cette truite qui fait maintenant partie de notre collection de poissons. Le poids des truites pêchées a varié de 250 grammes à 2^k,500. Leur chair a été trouvée excellente.

Saumons. — Environ 100 Saumons communs ont été pris au lac Pavin ; mais un compte numérique bien exact n'a pas été tenu par le pêcheur qui les a expédiés. Leur poids a varié de 500 à 1100 grammes ; ils ont été envoyés aux divers hôtels du Mont-Dore, de Clermont et de Besse, à divers savants ou à des marchands de comestibles à Paris et à Clermont-Ferrand.

Si des écrivains très-distingués ont reconnu dans leurs publications l'importance d'un tel succès, il n'en a pas été de même pour l'auteur des *Poissons d'eau douce*, M. Blanchard, qui en conteste purement et simplement la réalité. En effet, il s'exprime ainsi, page 595 : « M. Rico s'est occupé de la propagation du Saumon dans les eaux dormantes, et M. Gillet de Gramont, rendant compte des expériences, affirme que deux individus de cette espèce ont été pêchés dans le lac Pavin, ayant atteint l'un le poids de 500 grammes, l'autre le poids de 700 grammes (1). Des Saumons d'un pareil volume, élevés dans de semblables conditions, auraient dû être placés dans un Musée d'histoire naturelle pour l'instruction générale ! Ils auraient figuré comme une contradiction palpable des résultats si laborieusement acquis par les habiles expérimentateurs de l'Écosse ! Dans une notice récente, M. R. Caillaud déclare qu'il regarde l'éducation du Saumon en eau douce comme douteuse : Nous pensons qu'il a bien raison. »

(1) *Bulletin*, 1863, p. 261, 332 et 333.

Nous nous demandons pourquoi le savant professeur d'histoire naturelle n'a pas fait mention de huit autres saumons dont il est parlé dans le même rapport. Voici le texte :

« 1° Page 332. Au lac de M. Rico l'on avait pêché un Saumon du poids de 1100 grammes.

» 2° Page 332. Des Saumons élevés et pris au lac Pavin ont été mangés aux bords du lac, le 29 mai 1862 (1).

» 3° Page 333. Trois furent vendus aux hôtels du Mont-Dore.

» 4° Page 333. Deux ont été mangés au pavillon du lac (2).
 » Tous sans exception ont présenté une chair extrêmement délicate, de couleur rose claire et de digestion facile. »

Qu'il nous suffise donc de constater que la contradiction entre certaines préventions scientifiques et la réalité des faits existe depuis 1862; car il se trouve parmi les poissons exposés à l'École de pisciculture de Clermont-Ferrand : 1° le squelette d'un Saumon commun du poids de 1100 grammes; 2° les œufs encore colorés de ce même saumon; 3° l'image de ce poisson reproduite d'après nature, le moule ayant été fait en présence de plusieurs témoins. Voici à cet égard la copie d'un procès-verbal déposé aux archives de la mairie de Besse :
 « Aujourd'hui, trois juin mil huit cent soixante-deux, devant
 » nous, Pierre-Antoine-Emile Julhiard, maire de la ville de
 » Besse, chef-lieu de canton, arrondissement d'Issoire, département du Puy-de-Dôme, est comparu en notre cabinet, sis
 » en l'hôtel de ville, M. Rico, Barnabé, inspecteur de la pisciculture de ce département, lequel a présenté en présence
 » de M. Dalmas, notre adjoint, et de M. Daudon, garde général des forêts, un Saumon mesurant 56 centimètres de la
 » pointe du museau à l'extrémité de la queue, du poids de
 » 1100 grammes, qui a été trouvé sans vie dans la matinée sur
 » les bords du lac Pavin; la cause doit en être attribuée aux
 » déchirures, remarquées dans l'œsophage et qui ont dû être

(1) Il y en avait deux. MM. le préfet du Puy-de-Dôme, le général de Chabron, etc. étaient présents.

(2) M. Lecoq, M. le Dr Nivet, le maire et le premier adjoint de Besse y étaient.

» produites par les crochets placés par M. Rico dans le but
» de prendre les plus gros poissons.

» De tout ce que dessus, nous avons dressé procès-verbal
» en double minute, dont l'une a été remise à M. Rico pour
» lui servir ce qu'il appartiendra, et l'autre sera déposée dans
» les archives communales de cette ville. — Signé : B. Rico,
» Daudon, Dalmas, Emile Julhiard. »

Toutes ces pièces, d'une incontestable évidence, furent présentées à la Société d'acclimatation, dans la séance publique du 10 avril 1863, et nous trouvons au compte rendu des procès-verbaux, page 228, la mention suivante : « M. Le-
» coq, délégué de la Société à Clermont-Ferrand, présente un
» Saumon provenant du lac Pavin, et donne quelques renseignements sur les succès des travaux de pisciculture
» entrepris dans ce lac. » Qu'il nous soit permis de regretter, en passant, un tel laconisme, après une séance occupée par la lecture de longs mémoires pour et contre cette intéressante question, car ces précieux spécimens ont été présentés et très-remarqués dans plusieurs concours ouverts dans notre département ; ils ont contribué aussi à nous faire obtenir, dans ces mêmes concours, cinq médailles d'or et une d'argent grand module. Il nous semble donc que la publication d'un tel succès aurait dû être proclamée plus haut. Elle aurait fait disparaître bien des doutes et encouragé les pionniers de la science piscicole ! Constatons, en effet, que ces derniers, avec autant d'abnégation que de courage, supportent les intempéries des saisons et les plus grandes fatigues, pour apporter des matériaux à ceux qui, chargés de construire l'édifice, oublient plus tard de leur en tenir le moindre compte.

Saumons heuch. — Un résultat des plus intéressants et très-important pour l'aquiculture moderne nous a été communiqué par notre ami et ex-collaborateur M. Dalmas, pharmacien à Besse, de la manière suivante :

« Besse, le 19 juin 1874. Je pense que, quoique désinté-
» ressé aujourd'hui dans les pêches qui se font au lac Pavin,
» vous apprendrez avec plaisir que notre pêcheur, qui est au-

» jourd'hui au compte des nouveaux fermiers, a pris hier
» dans un seul filet deux truites dont une, que l'on a envoyée
» au Mont-Dore ce matin, a pesé 8 kilogrammes, c'est la plus
» petite; la seconde, qui est dans le réservoir, est beaucoup
» plus grosse; elle doit peser, d'après ces messieurs, environ
» 12 kilogrammes. Celle que l'on a envoyée aujourd'hui me-
» sure 80 centimètres.

» Besse, le 23 juin 1874. — Je viens vous donner le poids
» de la plus grosse truite qui, comme la première, a été por-
» tée avant-hier à M^{me} Chabory, au Mont-Dore. Cette truite,
» qui mesurait 1^m,05 de longueur, était surtout remarquable
» par son embonpoint, par l'épaisseur de son corps, la peti-
» tesse de sa tête et enfin par un sillon d'environ un centi-
» mètre de profondeur qui existait dans toute la longueur de
» l'épine dorsale et formait, par cet excès d'embonpoint, ce
» que l'on remarque dans quelques races de chevaux dont la
» croupe est double. Le poids, que l'on ne pouvait pas soup-
» conner de prime abord, était de 14^k,500, elle devait en pe-
» ser plus de 15 lorsque le pêcheur l'a sortie de l'eau, car
» elle avait laissé échapper beaucoup d'œufs dans le bateau;
» et avant-hier aussi, quand on l'a sortie du panier dans lequel
» on l'a apportée du lac, elle en a laissé couler de 1500 à 2000
» qui étaient très-beaux et bons à féconder... »

Cette dernière circonstance, ainsi que le poids de 15 kilo-
grammes, me paraît suffisante pour démontrer, bien que je
n'ai pu obtenir d'autres renseignements, que ces deux pois-
sons appartenaient à l'espèce du Saumon heuch. Car les 18 ale-
vins de *Salmo heuch*, mis au lac en 1865, étaient alors âgés de
cinq mois et mesuraient 9 centimètres de longueur; par con-
séquent, les 2 poissons pêchés en juin 1874 étaient âgés de
neuf ans. C'est la seule fois que nous ayons pu obtenir des
œufs de ces *Salmo*, de l'établissement d'Huningue. Aussi
avons-nous le vif regret d'avoir perdu cette occasion de faire
féconder les œufs et de prendre leur moulage.

Ombres Chevaliers. — Trois Ombres Chevaliers ont été pê-
chés au lac Pavin : le premier en novembre 1868; son poids
était de 750 grammes, sa longueur de 43 centimètres; ses

couleurs étaient vives et éclatantes, surtout le beau rouge carmin du ventre : sa chair blanche et fine était d'une grande délicatesse ; nous avons conservé la photographie de ce poisson. Les deux autres étaient des Ombres femelles, l'une prise en novembre, l'autre en décembre 1872 ; la première du poids de 425 grammes, de 36 centimètres de longueur, fut offerte au musée Lecoq ; la deuxième du poids de 470 grammes, de 40 centimètres de longueur, a été envoyée à Paris, à notre confrère, M. Carbonnier, l'habile et dévoué pisciculteur. Les œufs de ces deux femelles, fécondés avec la laitance de truite, ont produit des hybrides superbes. Les alevins des Ombres Chevalier avaient été mis au lac de 1860 à 1864.

Autres poissons et écrevisses. — Une anguille de 1^k,500 fut prise à l'hameçon le 15 juin 1873. Les filets ont retiré également plusieurs gros Gardons et quelques fortes Tanches. Les Écrevisses ont beaucoup grossi et se sont multipliées d'une manière très-remarquable.

RÉSULTATS ACQUIS.

Le lac Pavin qui, en 1859, ne rapportait rien à la commune de Besse, est actuellement affermé 440 fr. par an ; à la charge par les fermiers d'y verser en outre, chaque année, 4000 alevins de truites et de faire toutes les réparations d'entretien qui peuvent être nécessaires. Mais, de plus, les résultats que nous avons obtenus ont porté leurs enseignements et leurs fruits : Aujourd'hui, la plupart des lacs de l'Auvergne fournissent à l'alimentation d'excellents Salmonides.

Au lac Chauvet, peuplé seulement par des Perches, le propriétaire, M. Berthoule, est parvenu à obtenir des Truites saumonées de 2 kilogrammes, des Ombres Chevaliers, des Saumons communs et de la *Fera*.

Le lac de la Godivelle-d'en-bas et le lac de Lalandy fournissent de très-bonnes Truites, de fortes Carpes et des Tanches de 3 kilogrammes. Le propriétaire du dernier lac, M. Boyer, a pêché des Truites de 5 kilogrammes.

Les lacs de la Bourdouze, de Montsineire, de Chanbedaze et

de Chambon, qui se trouvent, comme les précédents, dans le canton de Besse, et dans lesquels aucune tentative d'empoisonnement n'avait été faite, sont habités par des Perches, Brochets, Carpes, Tanches, Gardons et Brèmes.

Le lac de Guery et le lac Servièrre, canton de Rochefort, donnent les meilleurs résultats. Parmi les Truites pêchées dans le premier, en 1870, M. Belon en a pris une du poids de 8^k,500. M. de Boisluisant, à qui appartient le second, autrefois peuplé par des Perches seulement, prend aujourd'hui des Truites saumonées, des Ombres Chevaliers et des Saumons communs. Parmi les Truites prises en 1871, une du poids de 4^k,500 fut envoyée à l'hôtel de l'Europe à Clermont-Ferrand.

Le lac d'Aydat, dans l'arrondissement de Clermont, que les propriétaires n'ont pas encore essayé d'empoisonner de Salmonides, ne renferme que des Perches, Brochets, Carpes, Tanches, Gardons et Brèmes.

Le Gour, ou lac de Tazana, situé dans la commune de Charbonnières-les-Vieilles, arrondissement de Riom, où aucune mesure n'a été prise au déversoir pour empêcher de sortir les alevins de Salmonides semés à plusieurs reprises, ne contient que peu de Truites. Pourtant, l'ancien propriétaire, M. Hon, en avait pris une du poids de 5 kilogrammes. Dans ce beau lac que l'on disait sans fond, nous avons constaté en 1865, 70 mètres de profondeur. Il est habité par la Perche, le Brochet, le Gardon et la Carpe.

Les principaux étangs de Giat, ceux de Tyx et de Chancelade, qui présentent ensemble une étendue de 193 hectares 23 ares 40 centiares, fournissent à la consommation de grandes quantités de Carpes, Tanches, Perches, Brochets et Anguilles.

Peut-être avons-nous le droit de signaler ici, parmi les personnes qui s'occupent d'aquiculture dans le département du Puy-de-Dôme, celles dont les efforts ont été le plus persévérants; ce sont, au château de Théix, M. F. Chauvassagnes qui obtient des Truites de 2 kilogrammes et des Ombres Chevaliers de 800 à 1000 grammes, la profondeur de ses bassins ne dépassant pas 2 mètres; à Royat, MM. Vimal, Bourgoi-

gnon et Torillon qui fournissent de belles Truites aux hôtels ; à Chamaillère, M^{me} de Marpon qui possède dans les bassins de son enclos de Montjoli des Truites, des Ombres Chevaliers et des Carpes. Les sœurs du Bon-Pasteur, dans leur bassin de l'enclos de Fontmort, élèvent également des Truites. A Clermont, les frères de l'Orphelinat de Saint-André font éclore tous les ans des Salmonides ; MM. Blatin et Chabrol, dans leur jardin ; M. Vaury, au moulin de Fontgièvre, obtiennent des Truites de plus de 1 kilogramme. A Blanzat, les propriétaires de la papeterie de Saint-Vincent ; M. Tallandier, dans son enclos, élèvent aussi de belles Truites. A Malausat, M. Brosson a créé, dans son enclos, de nouveaux bassins, ainsi qu'un appareil à éclosion, et il obtient de très-bons résultats sur l'élevage des Salmonides. A Effiat, M. Moroges ; à Riom MM. Leyragné et Deschamps ; à Marsat, M. Kuhn ; les propriétaires de Saint-Martin et du Moulin-Blanc ; à Montagne, M. de Montgont ; aux Audinots, M. Seve ; à Thiers, à Ascontat, à Olmet, à la Chaise-Dieu, plusieurs propriétaires ; à Job, à Aunllhat, à Besse, à Saint-Saturnin, à Saint-Amant-Tallende, à Lavore, à Saint-Cirgue, à Vic-le-Comte, à Sauxillanges, etc., etc., par tout, on obtient à présent de beaux Salmonides.

L'établissement piscicole le plus important est situé au château de Saint-Genest-l'Enfant, dans le canton de Riom, où de spacieux bassins sont alimentés par des sources abondantes d'eau pure à 12°, et peuplés par des Truites et Ombres Chevalier d'âges divers. Un laboratoire des mieux aménagés peut contenir 800 000 œufs de Salmonides en incubation et plusieurs centaines de poissons adultes et reproducteurs pendant l'époque du frai. Son propriétaire, M. G. de Féligonde, a promis à la Société d'acclimatation de lui faire connaître les résultats acquis dans son établissement.

La Société des mines de plomb argentifère de Pontgibaud vient de créer, aux bords de la Sioule, un établissement piscicole d'une utilité incontestable. Un laboratoire de 5^m,50 de long sur 2^m,50 de large, dans œuvres, a été établi par elle, tout près d'un moulin, au milieu d'une île formée par les bras d'une rivière sinueuse d'environ 1 mètre en moyenne de

largeur sur 50 mètres de long; il est entouré d'un second bassin de 3 mètres de largeur, alimenté par un fort volume d'eau pris dans la Sioule et tombant en cascade de 2 mètres de hauteur. Ce laboratoire peut contenir à la fois, sans superposition des claies, 500 000 œufs de Salmonides en incubation, et conserver pendant un mois 200 gros poissons adultes. Ces avantages sont le résultat d'une installation commode et peu dispendieuse; c'est celle dont une longue expérience nous a démontré les bons effets; car, dès 1860, nous l'avons employée au Pavillon du lac Pavin (1), à l'École de pisciculture, etc.; elle a été également adoptée, d'après nos indications, au laboratoire de Saint-Genest-l'Enfant. Elle consiste en plusieurs rigoles en ciment, placées en étagères, un peu écartées les unes des autres, pour faciliter la surveillance et les manipulations.

Les rigoles du laboratoire de Pontgibaud sont alimentées par de l'eau qui a traversé une couche de sable tamisé et que déverse par vingt robinets à la fois le même réservoir. Cette eau, ainsi que celle qui alimente les deux autres bassins de première et deuxième année, se jette en cascade dans un étang contigu d'environ 20 ares et de 1^m,50 de profondeur, et elle s'échappe à l'autre extrémité pour retourner à la Sioule.

Pour les sujets de 4^e, 5^e et 6^e année la Société des mines de Pontgibaud trouvera des bassins tout faits et bien appropriés dans l'étang voisin de Péchadoire, de 28 ares, 50 centiares d'étendue et de 1^m,50 de profondeur, qui est alimenté par d'abondantes sources à basse température, ainsi que dans l'étang de la Faye; d'autant mieux que, dans ces deux réservoirs naturels, la Truite acquiert d'excellentes qualités. Si l'on ajoute à ces précieux avantages, le droit exclusif de pêche dans la Sioule sur un parcours de 3 à 4 kilomètres, dont la Société est fermière, on peut compter d'avance sur les meilleurs résultats en faveur de l'alimentation et de l'aquiculture.

(1) *Bulletin*, 1860, p. 587.

DE L'EMPOISSONNEMENT DES COURS D'EAU DE L'Auvergne.

En 1862, nous fîmes, d'après la carte de l'état-major, un travail où nous cherchions à faire connaître les poissons que renfermaient à cette époque les cours d'eau du département ; ce travail fut publié dans le *Moniteur du Puy-de-Dôme* par M. C.-L. Cormont. Notre désir aujourd'hui est de démontrer les avantages que notre pays a recueillis, depuis cette époque, par suite d'un empoissonnement méthodique et persévérant.

Allier.— Cette rivière, principal cours d'eau de l'Auvergne, prend sa source à Chebaliér, à 1423 mètres d'altitude, dans le département de la Lozère et parcourt une longueur de 105 kilomètres dans le département de la Haute-Loire ; fortement grossi par plusieurs rivières et ruisseaux, l'Allier entre dans le département du Puy-de-Dôme aux environs de Jumeaux, près de Brassac ; après avoir traversé le département pendant 92^k, 488 jusqu'à Ris, il passe dans le département qui porte son nom.

Un fait bien connu en France, c'est que le Saumon commun avait, pour ainsi dire, entièrement disparu de nos rivières ; il en était spécialement ainsi de l'Allier. Mais, depuis 1861, il a reçu, à partir du Pont-du-Château jusqu'à Brioude, 97 160 alevins de Saumons et 3615 alevins d'Ombres Chevaliers ; or les fermiers de la pêche, qui prennent aujourd'hui des Saumons moins forts que ceux qu'ils pêchaient autrefois, lorsque la rivière n'était pas encore entièrement dépeuplée, les ont signalés comme provenant de l'École de pisciculture de Clermont.

Lors de la réunion du Conseil général, en 1873, M. Guyot de la Valine, répondant à un autre honorable membre, sur la question de la pisciculture, dans la séance publique du 21 août, s'exprimait en ces termes : « Les efforts du département n'ont pas été jusqu'ici si improductifs qu'on semble le dire : La consommation de la Truite a sensiblement augmenté, la chair du Saumon s'est modifiée ; leur nombre est devenu plus considérable. Près d'Issoire, dernièrement, on en a pris 60

dans le même jour. Ces heureux résultats sont dus à l'extension de la pisciculture dans notre département. »

Nous avons appris par les fermiers de la pêche que dans cette même année, sur un parcours de 19^k,700 entre Coudes et Issoire, il avait été pris 249 Saumons; leur poids a varié de 6 à 14 kilogrammes.

Il a été également constaté, dans un rapport adressé à M. l'ingénieur en chef de la navigation, que dans la même année on avait pris 600 Saumons dans la partie domaniale et flottable de la rivière, depuis Saint-Arcons jusqu'au Bec-de-l'Allier, soit environ sur 291 kilomètres de parcours : le poids de ces 600 Saumons a été estimé à 3000 kilogrammes.

M. Nicolas, professeur de mathématiques au Lycée de Clermont, se trouvant à Brioude, en 1869, pendant les vacances, a vu apporter et vendre à bas prix beaucoup de Saumons. M. Courtadon fils, entrepreneur de travaux à Clermont, ayant séjourné à Brioude, en 1870, a acheté à très-bon compte un Saumon choisi entre 26 que l'on venait de prendre et de conduire sur une voiture.

On pêche également dans l'Allier de fortes Truites qui sont fournies par ses affluents, des Brochets, des Perches, des Carpes, des Tanches, des Barbeaux, des Meuniers, des Chevannes, des Aloses, des Ablettes, des Goujons, des Vérons et des Anguilles; quelquefois des Lottes et des Lamproies. Le nombre de Cyprinides, etc., a beaucoup diminué à cause des grandes sécheresses et surtout à cause de l'abus que l'on fait de certains engins, particulièrement de l'épervier à petite maille. Ce filet, permis pour prendre les Goujons, sert bien plutôt à détruire les autres poissons en bas âge! C'est ainsi que le Tacon, ou jeune Saumon, est pris par centaines à la fois, tous les ans, au moment de son émigration.

Les principaux affluents de l'Allier, sont l'Allagnon, la Couse d'Arles, le Lembronnet, l'Eau-Mer, la Couse d'Issoire, la Couse de Coudes, la Mône, le Ruisseau du Cendre, l'Artière, la rivière de Margnat, la Morge, le ruisseau de Culhat, la Dore, le Buron, le Sichon et le Jolan, l'Andelot et la Sioule.

Allagnon. — L'Allagnon est formé de plusieurs sources au

Cantal. Il se dirige en suivant la limite du département de la Haute-Loire et celle du département du Puy-de-Dôme jusqu'au village de Charbonnier. Là, il se jette dans l'Allier à 428 mètres d'altitude. Nous manquons de renseignements précis sur cette rivière. On nous a toutefois assuré qu'elle est poissonneuse et que l'on y prend aujourd'hui une certaine quantité de Saumons et d'Ombres communs. Des alevins de Saumons et d'Ombres Chevaliers, ont été, en effet, à plusieurs reprises semés dans l'Allagnon.

Couse d'Arles. — La Couse d'Arles prend naissance dans les communes de Saint-Alyre et de la Godivelle, à 4466 mètres d'altitude. Cette petite rivière parcourt les contrées les plus accidentées, reçoit de nombreux ruisseaux jusqu'à Saint-Germain-Lembron, où elle s'unit à l'Allier par la rive gauche. Cette Couse et ses affluents renferment d'excellentes Truites, des Vérons et Goujons en grande quantité, et même, dit-on, des Ombres communs. Mais, comme partout, la cupidité des riverains ne les laisse point grossir. La Couse d'Arles a été empoisonnée avec des alevins de la pisciculture de Clermont.

Le Lembronnet. — Ce ruisseau, dont la source se trouve aux limites des cantons d'Issoire et de Saint-Germain-Lembron, devient presque à sec tous les ans, en été, dans une bonne partie de son parcours ; grâce à cet accident périodique, on fait main-basse dans ce ruisseau sur tous les poissons qui montent de l'Allier, et sur quelques Truites qui habitent les parties les plus élevées du cours du Lembronnet. Ce ruisseau verse ses eaux dans l'Allier, rive gauche, entre les couses d'Arles et d'Issoire.

L'Eau-Mer. — Elle prend sa source dans la commune de Saint-Germain-l'Herm., à 1080 mètres d'altitude. Elle traverse la commune de Vernet, réunit divers ruisseaux assez importants et se jette dans l'Allier, par la rive droite, à peu de distance de Parentignat. La Truite et les gros poissons sont devenus rares, tellement ils y sont pêchés. Le Barbeau, les Meuniers, la Vandoise, etc., habitent cette rivière.

La Couse d'Issoire. — Ce cours d'eau, dont la source sort du Puy de Pailleret, à 1600 mètres d'altitude, descend vers la

montagne de la Biche, passe auprès de Vasivière, rencontre un peu plus bas le ruisseau du lac Pavin et plusieurs fortes sources jusqu'à Besse, continue sa marche sinueuse par le Cheix, Coteuse, Saurier, Saint-Floret, Saint-Cirgue, Saint-Vincent, Mailhaux, Perier, Issoire, où elle se jette dans l'Allier, par la rive gauche, auprès du pont de Parentignat. Les alevins des Salmonides, mis dans cette couse, ainsi que ceux sortis du lac Pavin, ont donné les meilleurs résultats. On a pris, à plusieurs reprises, des Truites saumonées et des Truites des lacs de 2 kilogrammes, malgré le nombre toujours croissant des maraudeurs.

La Couse de Valbelex. — Cet affluent de la Couse d'Issoire se forme dans le canton de Besse auprès du lac de Montsincire, à 1196 mètres d'altitude, traverse les sites les plus escarpés du Compain et de Valbelex, réunit dans sa course bon nombre de ruisseaux, puis va rejoindre la Couse d'Issoire aux environs de Saurier. La Truite est bien commune dans tous ces ruisseaux, mais elle est trop poursuivie par les pêcheurs qui ne la laissent pas grossir.

La Couse de Coudes. — Cette rivière, dont la source se trouve aux environs du Pic de Sancy, descend de la vallée de Chandefour où elle s'unit à plusieurs ruisseaux et à la Couse de Surin venant du Mont-Dore, à 1400 mètres d'altitude ; elle passe à Chambon où, retenue par une digue de lave et de scories, elle forme un lac de 61 hectares ; les eaux sortent en cascade par son dégorgeoir et parcourent avec une grande vitesse les sites les plus pittoresques ; elles passent à Murol, Saint-Nectaire, en recevant d'abondants affluents qui forment la belle cascade de Sailhant, descendent ensuite auprès de Verrières, Montaigut-le-Blanc, Champeix, Neschers et Coudes, où elles se jettent dans l'Allier, par la rive gauche. Cette importante rivière a été dépeuplée de tous ses poissons à plusieurs reprises par les nombreux pêcheurs des localités qu'elle traverse. Elle reçoit, tous les ans, bon nombre d'alevins de Truites qui donnent les meilleurs résultats.

La Mône. — Ce cours d'eau emprunte son nom de la fontaine qui lui donne sa source dans le canton de Saint-Amand-

Tallende, environ à 1400 mètres d'altitude. Grossi par de nombreux ruisseaux recueillis sur son passage, il arrive à Saint-Saturnin, puis à Saint-Amand-Tallende où il reçoit le ruisseau du lac d'Aydat. Il descend ensuite par Veyre-Monton et les Martres pour rejoindre l'Allier, par la rive gauche. Il a été dépeuplé par les braconniers comme tous les autres cours d'eau du département; mais les jeunes Truites qui y sont versées tous les ans profitent vite dans ses eaux.

Le Cendre. — Le ruisseau du Cendre, ou d'Auzon, prend sa source à Fontfreyde, à 847 mètres d'altitude, se dirige sur Theix et remplit plusieurs étangs peu profonds, entre dans le canton de Saint-Amand-Tallende où il se réunit à l'Auzon, passe à Chanonat, à Orcet, le Cendre et se jette dans l'Allier, par la rive gauche. Les étangs de Theix fournissent à ce grand ruisseau des Truites et des Ombres Chevaliers d'une chair très-délicate. M. E. Bonjour, propriétaire à Martres, a pris plusieurs Ombres Chevaliers. L'Auzon est également empoisonné par les alevins de la pisciculture.

L'Artier. — Le ruisseau d'Artier, formé par plusieurs sources dont la principale est située à Saint-Genest-Champagnelle, à 687 mètres d'altitude, parcourt un long trajet pendant lequel il reçoit les ruisseaux de Rivau, de Boisséjour, de Thedde, de Beaumont, de Clemensat, de Romagnat, de Besance; passe à Aubières, se joint au ruisseau d'Herbet, continue sa marche par Aulnat et va verser ses eaux dans l'Allier, par la rive gauche, aux environs des Martres-d'Artières. Toutes les espèces de poissons communs pullulent dans cette rivière pendant qu'ils sont encore jeunes; l'Épinoche y est très-commun; on trouve aussi des Écrevisses et des Truites à sa partie supérieure.

Le Margnat. — La rivière de Margnat sort de la commune d'Ysertaux, passe par Billon, traverse le canton de Vertaizon et se jette dans l'Allier, par la rive droite.

Le Cunlhat. — Le ruisseau de Cunlhat ou de Chalards, après avoir reçu dans son parcours de nombreux petits affluents, va dans le canton de Lezoux se réunir à l'Allier, par la rive droite. Ces deux ruisseaux sont peuplés à leur naissance

par des Truites ; on trouve dans la partie inférieure tous les poissons blancs qui habitent l'Allier.

La Morge. — Cette rivière, qui prend naissance dans le canton de Manzat, auprès du hameau de la Touche, à 841 mètres d'altitude, est grossie par les ruisseaux de Laly, de Mauzon, de Rochegude, de Tazana, etc. Elle entre dans le canton de Combronde, où elle reçoit de petits ruisseaux, traverse la commune d'Aubiat, celle de Cellule, etc., passe dans le canton de Maringues où elle se réunit au Bédât et ensuite à l'Allier, par la rive gauche. On y trouve le poisson blanc un peu partout, avec les Carpes, les Tauches et les Anguilles sorties des étangs, ainsi que quelques rares Truites, mais seulement dans la partie haute de la montagne.

Le Bédât. — On donne à ce cours d'eau le nom de Scatéon, à sa sortie des sources à la Font-de-l'Arbre, à 832 mètres d'altitude, et à Fontanat, à 704 mètres d'altitude. Lorsqu'il a reçu les ruisseaux de Solignat, un peu avant Royat, il prend le nom de Tiretaine. Grossie par des sources abondantes, la Tiretaine descend à Chamaillère : là, elle se sépare en deux ruisseaux, l'un qui va rejoindre le ruisseau d'Artier ; l'autre qui reçoit les ruisseaux de Villard et les sources de Font-Mort. Ce dernier passe à Clermont, au Faubourg de Fontgièvre, à Mont-Ferrand et dans la plaine de Malintrat, où il reçoit les ruisseaux de Lachaux, de Féligonde, de Saint-Vincent, de Sayat, de Nohanent, de Durtol, de Cebazat ; là, il prend le nom de Bédât, parcourt encore un long trajet, rassemble de nombreux petits affluents, jusqu'à Chabreloche, où il se jette dans la Morge, par la rive gauche. Les alevins de Truites, mis tous les ans vers la naissance de ces ruisseaux, prennent une rapide croissance jusqu'à Chamaillères, ainsi que dans les autres ruisseaux de toutes ces contrées accidentées où l'eau pure conserve sa basse température. Le reste de cette rivière est peuplé par les poissons qui se multiplient facilement en été.

Le Buron. — Il prend naissance aux environs de Chatuzat, passe à Aigueperse, reçoit les ruisseaux d'Effiat, de Randan, de Villeneuve et se réunit à l'Allier, par la rive gauche ; ses eaux diminuent considérablement en été et conservent peu les

poissons qui remontent de l'Allier ou qui s'échappent des bassins particuliers, tels que la Carpe, la Tanche, la Perche et l'Anguille.

La Dore. — Cette rivière, dont les sources sortent au canton de Saint-Germain-l'Herm., reçoit bon nombre des ruisseaux des communes de Saint-Alyre, de Doranges, de Saint-Bonnet-le-Bourg, et même de la Haute-Loire, se dirige vers Dore-l'Eglise et se joint à la Dolore, rivière poissonneuse qui renferme d'excellentes Truites; ses eaux froides et cristallines naissent dans la commune de Saint-Eloy, à 1100 mètres d'altitude; elle descend par Saint-Bonnet-le-Castel, et arrive auprès d'Arlanc, où elle est grossie par divers ruisseaux. Cette rivière passe ensuite à Marsac, à Ambert, reçoit des ruisseaux importants qui fournissent de très-bonnes Truites et divers autres poissons, continue sa marche sinueuse à travers des sites très-rocaillieux et des plus escarpés, reçoit des sources abondantes et de forts ruisseaux, arrive à Olliergues, coule vers Courpières, recueille sur son passage d'autres nouveaux petits affluents, et deux rivières, la Durole, au delà du Pont de Peschadoires, et la Credogne, près du Puy Guillaume. Les alevins de Truites mis dans ces deux rivières ont donné des Truites saumonées très-belles. Cette rivière et ses affluents ont reçu en six ans 22500 alevins de Truites, 3500 Saumons et 5500 Ombres Chevaliers. Le Saumon, signalé par les riverains sous le nom de Bécard, est assez commun. En 1872, dans un espace de 12 kilomètres, il en fut pris 60 dans une semaine. En 1874, à une époque de l'année où la pêche était défendue, il a été pris 16 Saumons en six jours aux environs du Puy-Guillaume. L'on trouve également de belles Carpes, des Tanches, des Barbeaux, des Meuniers, des Chevannes, des Ablettes, des Perches, des Brochets, des Anguilles et des Lamproies. On nous a assuré qu'au mois d'avril de chaque année on prend de 10 à 15 de ces derniers poissons par jour. L'Alose y est rare, tandis que dans l'Allier elle est très-commune. Les Chevannes et les Meuniers sont si abondants au mois de mars et d'avril, qu'on les sale pour les conserver. La Lotte est pêchée à de longs intervalles, et très-rarement, ainsi que la Limande et l'Ombre commun.

La Sioule. — Ce cours d'eau sort du lac Servières, à 1202 mètres d'altitude; parcourt, en faisant de longs contours, les sites les plus accidentés, reçoit dans sa course de nombreux ruisseaux. traverse Pont-des-Eaux et, grossi par la Miousse aux environs d'Olbi, ainsi que par le petit sioulet d'Orceival, se dirige vers Pontgibaud, où elle rencontre les abondantes sources de Péchadoire, etc., le Sioulet, les ruisseaux des cantons de Pionsat, Saint-Gervais, Châteauneuf, Menat et Ebreuil; passe à 3 kilomètres de Saint-Pourcain et se jette dans l'Allier, par la rive gauche. Les alevins mis tous les ans dans cette rivière ont modifié les autres Truites indigènes qui, malgré le nombre des pêcheurs, sont encore assez communes : il en est de même dans la partie supérieure de ses affluents où les autres espèces sont devenues très-rares; le Saumon, le Barbeau, et l'Ombre commun ont disparu. On nous a pourtant assuré que cette dernière espèce existe encore à Châteauneuf; cependant toutes nos démarches pour avoir des œufs, et même pour avoir un spécimen mort, sont restées sans résultat.

Le Grand et le Petit Sioulet de Pontaumur. — C'est dans la commune de Tortebesse que prend sa source le petit Sioulet. Grossi par des ruisseaux nombreux dans les cantons d'Hermement et de Pontaumur, il se réunit au grand Sioulet au-dessous de Chénérailles. Le Sioulet, dont les ruisseaux qui le forment prennent naissance dans la commune de Heume-l'Eglise, canton de Rochefort, pénètre dans les cantons d'Hermement et de Pontaumur, où, grossi par le petit Sioulet et la Saunade, il passe à Pontaumur et fait de longs détours dans les contrées les plus escarpées; il reçoit sur son passage de nouveaux tributaires, passe à Miremont, pour se réunir à la Sioule au pont du Bouchet. Les Salmonides ayant presque tous disparu de cette rivière, il a été versé, malgré la distance à parcourir depuis Clermont, 37 000 alevins de Truites, 1900 alevins d'Ombres Chevaliers et 1900 alevins de Saumons communs. Par une lettre du 14 avril 1873, M. le maire de Pontaumur nous faisait connaître les résultats suivants. « L'Ombre Chevalier paraît avoir réussi dans le Sioulet, où l'on en a pris quelques-uns dont le poids s'est élevé de 250 à 350 grammes.

Mais ce poisson ne s'est jamais retrouvé en abondance dans nos cours d'eau où la Truite produit un résultat parfait. »

La Dordogne. — Cette rivière, formée de deux ruisseaux, la Dore et la Dordogne qui prennent naissance dans le marais dit de la Dore, au pied du Pic de Sancy, à 1720 mètres d'altitude, passe au Mont-Dore, à la Bourboule, à Saint-Sauves, parcourt les cantons de Tanves et de Bourg-Lastic, recevant un nombre considérable de ruisseaux importants et poissonneux. Au hameau d'Arpiat, la Durande se joint à la Dordogne, et ces deux rivières entrent ensemble dans le département de la Corrèze.

La Dordogne a reçu à plusieurs reprises des alevins de Truites éclos à l'Ecole de pisciculture; le lac de Guéry contribue également à son empoissonnement. Mais il faut reconnaître que, faute d'une réglementation bien appliquée sur la pêche, il se commet nombre de déprédations au milieu de la grande quantité des rochers et accidents des contrées montagneuses et sauvages parcourues et ravinées par ses eaux. La cupidité des braconniers est d'ailleurs des plus encouragée par les bénéfices qu'ils retirent de leurs méfaits pendant la saison des bains.

En examinant, en effet, le nombre d'hôtels de stations thermales de notre département, et en sachant de bonne source que dans les plus importants il se consomme 10 à 15 kilogrammes de frétin par jour, sachant en outre que chaque kilogramme compte de 20 à 30 Truites en moyenne, nous trouvons là une cause certaine d'une destruction par trop abusive.

On nous a assuré que dans le canton de Tauves, aux environs de Saint-Sauve, l'on pêche encore de temps à autre des Ombres communs.

ÉTABLISSEMENT DE PISCICULTURE DE CLERMONT-FERRAND.

Cet établissement a produit jusqu'au mois d'avril 1874, 990 865 Salmonides distribués de la manière suivante : 438 042 Truites, 25 572 Ombres Chevaliers et 112 224 Sau-

mons ont été mis dans les cours d'eau du département. 384393 alevins de Truites, 9326 Ombres Chevaliers et 21 208 jeunes Saumons communs ont été répartis entre les propriétaires, au prix de l'achat des œufs. Cette dernière mesure a beaucoup contribué à l'extension de l'aquiculture dans nos contrées, ainsi qu'à l'acclimatation des bonnes espèces.

En effet, la Truite grande des lacs a parfaitement réussi ; sa croissance est rapide, elle se mêle aux espèces indigènes et il en résulte des poissons robustes d'un poids supérieur à celui des Truites du pays.

L'Ombre Chevalier, jusque-là inconnu dans nos contrées, a réussi non-seulement dans nos lacs, mais surtout dans les cours d'eau et bassins particuliers (1), sans qu'il ait besoin pour vivre de supporter huit atmosphères (2). Ce délicat Salmonide s'élève aisément, sa jolie robe et ses gracieux mouvements servent à lui attirer les regards lorsqu'il est exposé dans un aquarium qui reçoit de l'eau pure à la température de 15° et il y vit longtemps. Nos confrères, MM. Félix Lecoq et Richard (du Cantal), en compagnie de personnes distinguées de Paris et de Lyon, ont constaté la croissance et le bon état de ceux qui s'élèvent à l'Aquarium de Clermont. Nous avons eu soin d'appeler l'attention de ces visiteurs sur le volume et la profondeur de l'eau.

Aux environs de Villar, M. Celier élève aussi des Ombres Chevaliers depuis deux ans dans des bassins peu profonds ; ils sont aussi forts que ceux de l'École de pisciculture de Clermont.

Dans l'étang de Péchadoire, où la superficie et la profondeur sont si minimes relativement à celles du lac Pavin, se trouvent non-seulement des élèves du Saumon commun qui ont atteint le poids d'un kilogramme (3) ; mais encore, le 22 septembre 1874, nous avons été témoin d'une pêche qui s'est faite en présence de M. Taylor, ingénieur principal, du directeur et des ingénieurs de la Société des mines et fonderies de Pont-

(1) *Bulletin*, 1869, p. 372, et 1874, p. 493.

(2) *Bulletin*, 1873, p. 18.

(3) *Bulletin*, 1869, p. 374.

gibaud, et nous avons pu constater la croissance des Ombres Chevaliers élevés parmi les Truites : un Ombre Chevalier pêché ce jour-là pesait 800 grammes, sa longueur était de 43 centimètres. Un autre pris le lendemain a été un peu moins fort. L'empoissonnement de Péchadoire avait été fait par des alevins pris dans la Sioule, ainsi que par des alevins éclos à l'Ecole de pisciculture de Clermont.

Voici encore d'autres renseignements qui confirment cette assertion que l'Ombre Chevalier s'élève dans les eaux peu profondes :

M. J. Guy aîné, à Toulouse, a obtenu dans son aquarium, des Ombres âgés de trois ans mesurant 25 et 30 centimètres. Ces poissons recevaient de l'eau de puits mêlée à l'eau des fontaines de la ville.

M. Paricot, de Chatel-sur-Moselle, nous écrit : « L'Ombre Chevalier existait en grand nombre dans la Moselle il y a trente ans ; depuis cette époque, les prairies créées sur le parcours de cette rivière ont été la cause de la disparition presque totale de ce poisson. Cette cause est due à la création de canaux d'irrigation, attendu que ces animaux, ainsi que ceux de la même famille, Truite, etc., vont assez généralement déposer leur frai dans les dits canaux ; ou bien, — ce qui est encore plutôt admissible, — attendu que les poissons à peine éclos, vont chercher un refuge dans ces coulants contre la voracité d'autres poissons ichtyophages. Toujours est-il que l'Ombre Chevalier se plaît surtout dans les endroits où l'eau est peu profonde, et où surtout elle est rapide, dans ce que nous appelons les rés. Tous les pêcheurs que j'ai consultés n'en ont pris qu'à la tête des rés, ou dans les rés eux-mêmes, c'est-à-dire à 1 ou 2 mètres de profondeur. »

D'après nos observations, ainsi que par les faits qui précèdent, nous sommes fondé à croire que l'Ombre Chevalier, par des mouvements rapides et saccadés, évite souvent l'attaque des autres poissons piscivores, n'étant pas de force à leur résister, lors même qu'ils seraient plus jeunes que lui. Leurs morsures lui sont d'autant plus rapidement mortelles qu'il est tout de suite envahi par le *Saprolegnia* ou par l'*Achlya prolifera*.

Par instinct de conservation, il se retire à une certaine profondeur, car il n'est ni batailleur ni vorace. Nous avons vu, dans un aquarium de l'École de pisciculture, une Anguille de deux ans attaquer un Ombre Chevalier de trois ans, et à plusieurs reprises lui enlever des morceaux des nageoires pectorales. Voulant nous débarrasser de plusieurs Chabots qui étaient restés deux ans dans un aquarium de l'École, ils furent jetés dans le bassin n° 3, habité par les Ombres Chevaliers de deux ans : quelque temps après, non-seulement nous trouvâmes les Chabots, mais encore de leurs petits ; ils s'étaient reproduits ainsi que des Salamandres, tandis que dans les bassins habités par des Truites plus jeunes ils ne tardent pas à disparaître.

Les hybrides d'Ombres Chevaliers et de Truites provenant du lac Pavin sont plus robustes et aussi agiles que leurs mères ; la tête est plus petite et les lignes dorsale et ventrale plus arquées. La couleur de leur robe et la disposition des taches ressemblent à celles du lézard gris des jardins ; ils sont un peu plus voraces et plus batailleurs que les Ombres. Nous en conservons six qui garnissent un aquarium, sans qu'ils se ressentent dans leur croissance de cette hygiène ; ils sont âgés de vingt-deux mois et mesurent en moyenne 18 centimètres.

Le Saumon commun en captivité profite en proportion de l'étendue des réservoirs où il est élevé ; nous pouvons affirmer qu'il vit bien dans nos petits bassins, lors même qu'il y est enfermé avec l'Ombre Chevalier du même âge ; c'est un des Salmonides qui supportent le mieux les souffrances et les privations. Nous avons conservé des sujets dans un aquarium pendant trois ans, parfois même longtemps après qu'ils s'étaient crevés les yeux en sautant contre les rochers. Dans les bassins de l'École, leur longueur n'a pas dépassé 30 centimètres ; quelques-uns ont pu être cependant livrés à la consommation (1).

Le Saumon heuch, dont la rapide croissance excite la vora-

(1) *Bulletin*, 1874, p. 495.

cité, nous semble, comme le Brochet, être un poisson exterminateur ; les propriétaires qui désirent se débarrasser des Perches et autres poissons de peu de valeur trouveront en lui un bon auxiliaire qui leur rapportera davantage que le Brochet, si nous en jugeons par les deux sujets qui ont été pris l'année derrière au lac Pavin et qui n'étaient âgés que de neuf ans seulement. Quant à ceux que nous avons élevés dans les petits bassins de Clermont, il a fallu, pour les empêcher de manger les autres *Salmo* de même âge, les faire habiter avec de plus forts poissons qu'eux. Mais, au moment des repas, il y avait souvent querelle, et ce poisson une fois blessé, il fallait le retirer tout de suite avant que les cryptogames et les parasites n'eussent le temps de l'envahir. Ceux qui ont été vendus à Clermont ont été trouvés, comme les petits Saumons communs et les Ombres, extrêmement délicats.

Quant à l'Ombre commun, nous n'avons pu recevoir d'Iluningue qu'une seule fois, en 1861, des œufs de cette espèce, et encore étaient-ils déjà altérés ; cependant 300 alevins étant venus à éclosion furent élevés pendant trois mois dans de petits bassins. Ce joli poisson à mœurs vagabondes, aussitôt éclos, cherche sa nourriture à la surface de l'eau et profite rapidement dans les eaux peu courantes. Mais il est dévoré par tous les autres poissons, y compris le Cyprinopsis rouge et l'Épinoche ; quelques-uns, mis dans un bassin plus grand avec des jeunes Truites de la même année, furent dévorés tout de suite. Sur 200 environ de ces mêmes alevins versés au lac Pavin, aucun n'a été retrouvé jusqu'à ce jour. Nous ajouterons que, d'après les ouvrages d'ichthyologie qui annoncent que l'Ombre d'Auvergne ou Ombre commun est très-répandu dans nos lacs, nous espérions trouver des œufs en abondance pour les propager, ainsi que des poissons pour l'étude et pour les collections ; mais il n'en a rien été, bien que nos relations avec les propriétaires nous aient permis de visiter et de sonder plusieurs de ces lacs, où le Brochet et la Perche étaient très-abondants avant l'introduction des nouvelles méthodes d'aquiculture.

A côté de ces bons résultats d'alevinage et d'acclimatation

en Auvergne, se présente la fécondation des œufs de ces mêmes poissons, qui a subi une importante amélioration. Nous étant aperçu, par la force des circonstances qui nous ont obligé à diminuer l'eau destinée à recevoir les œufs de Salmonides au moment de la fécondation, que moins nous mettions d'eau, plus nous obtenions d'œufs embryonnés, nous sommes arrivé peu à peu à ne plus mettre d'eau que pour mouiller le récipient. Cette méthode, si opposée aux conseils des théoriciens, nous procure aujourd'hui l'avantage de profiter de tous les œufs qui sont susceptibles de recevoir les spermatozoïdes. Ainsi, en 1866, alors que nous versions un peu d'eau pour recevoir les œufs, nous obtenions à Saint-Genest-l'Enfant et à Blanzat de 66 à 70 0/0 d'embryons. Aujourd'hui, les alevins de l'École; malgré les conditions peu favorables où ils sont placés, fournissent de 88 à 92 0/0. 12 000 œufs de Truites que nous avons fait féconder dans la soirée du 28 novembre 1874, à Pontgibaud, ont fourni 95 0/0. Dans une communication faite à la Société d'acclimation, en 1869, nous avons supprimé à dessein la manière dont nous opérions, afin d'éviter des contestations sur le plus ou le moins de valeur de cette modification. Ces motifs ont disparu complètement aujourd'hui, puisqu'en Russie, en Amérique, en Suisse, etc., les pisciculteurs les plus éclairés déposent les œufs de Salmonides dans un récipient étanche, pour les féconder ensuite.

Pour opérer la récolte des œufs de Cyprinides, il y a grand avantage à disposer et placer des frayères, au moment du frai (1), et de les retirer, aussitôt qu'elles sont garnies d'œufs, pour les déposer immédiatement dans les rigoles préparées d'avance. C'est ainsi que dans un espace de 3^m,35 sur 2^m,45, nous avons organisé un appareil dont la gravure est ci-jointe.

La lettre A indique le tuyau qui conduit l'eau du laboratoire. A *bis* est le réservoir destiné à recevoir l'eau pour lui faire prendre la température de l'air extérieur. La lettre B marque les rigoles portatives servant en été aux Cyprinides, et en hiver aux Salmonides. La lettre C indique les rigoles à jet

(1) *Bulletin*, 1869, p. 376.

continu, bâties en ciment auprès du mur ; toutes ces rigoles ensemble donnent 13 mètres de longueur sur 15 centimètres de largeur et 8 centimètres de profondeur. La lettre D désigne trois bassins contigus présentant ensemble une surface de 3^m,80 et 25 centimètres de profondeur.

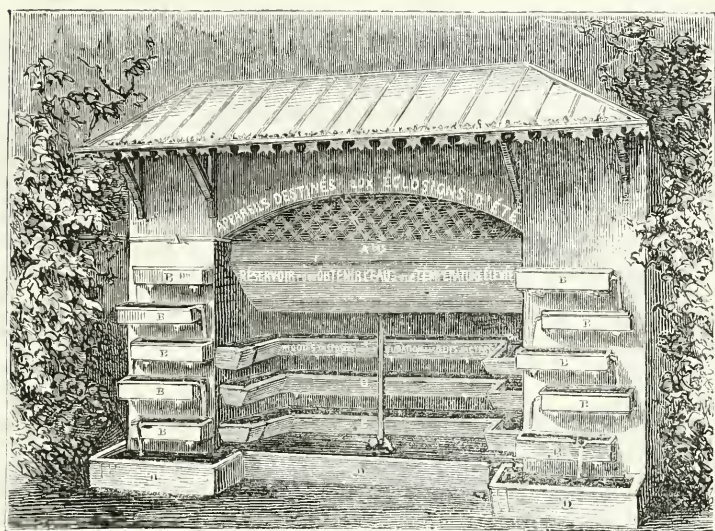


FIG. 1.

Cet appareil, dont l'exposition est au sud, se trouve placé à proximité des bassins n° 7, où les mâles et femelles des Carpes jaunes sont mis vers la fin du mois de mars, à proximité aussi du bassin n° 6 qui renferme des Carpes à miroir et des Tanches adultes ; et encore à proximité du bassin n° 5 peuplé de Carpes communes, de Goujons et de Vérons pour servir à la reproduction. Grâce à cette disposition, il nous est possible, dès le mois d'avril jusqu'à la fin d'août, de placer sans encombrement un million d'œufs de Cyprinides à la fois. L'incubation dure de trois à dix jours au plus, selon les variations de l'atmosphère ; si l'éclosion n'a pas eu lieu dans cet intervalle, c'est que l'embryon est mort à cause du refroidissement de l'air : alors les œufs peuvent être remplacés par d'autres œufs, et ainsi de suite pendant quatre mois.

En terminant ce long mémoire, pour lequel nous réclamons l'indulgence de nos confrères, nous croyons devoir indiquer une des meilleures preuves qui démontrent le succès réel de la pisciculture en Auvergne.

Au mois d'août 1874, à l'occasion du concours départemental agricole, industriel et des beaux-arts, tenu à Riom, M. le maire de cette ville et M. le Président de la Commission d'organisation nous invitèrent à établir un aquarium où seraient exposés, d'une part les Salmonides élevés à Saint-Genest-l'Enfant, et de l'autre, les divers Cyprinides âgés d'un an élevés à l'École de pisciculture. Nous avons insisté pour rester en dehors du concours, et cependant la Société d'agriculture et la ville de Riom ont bien voulu nous honorer, en séance publique, d'une médaille d'or de 1^{re} classe avec la mention suivante :

*Pour l'impulsion donnée à la pisciculture
et l'amélioration constatée.*

Par l'exposé des faits qui précèdent, ainsi que par la lecture de ceux que nous avons soumis, en 1860, à feu M. H. Lecoq et dont il fit part à la Société zoologique dans une savante communication (1), on reconnaîtra sans aucun doute, malgré l'opinion contraire émise par des esprits prévenus, que ce qui manque en France pour obtenir les abondantes ressources alimentaires dont ses eaux sont susceptibles, ce ne sont plus aujourd'hui ni les appareils perfectionnés, ni les méthodes rationnelles.

(1) *Bulletin*, 1860, p. 580.

NOTICE
SUR
LES MÉLIPONES ET TRIGONES BRÉSILIENNES

Envoyés à la Société d'acclimatation par M. Brunet, de Bahia

Par M. MAURICE GIRARD

SUIVIE D'UNE NOTE SUR LA MÉLIPONE SCUTELLAIRE

Par M. E. DRORY

A l'occasion du rapport si important et plein d'intérêt de notre collègue M. Raveret-Wattel relatif aux Mélipones, inséré dans le numéro du Bulletin de décembre 1875, et du questionnaire adressé à leur sujet par la Société, je dois donner quelques indications sommaires sur une petite collection de ces insectes appartenant à la Société.

En 1874, M. Brunet, de Bahia, qui s'occupe avec le plus grand zèle des Mélipones de son pays, de leur domestication en ruches et de leurs produits, nous adressa une série d'échantillons de miel et de cire de ces animaux et des spécimens des diverses espèces dont il avait trouvé les nids, ainsi que des insectes adultes ou en larves qu'il y avait capturés, à l'état de parasites ou de visiteurs intéressés.

Ces différents sujets étaient conservés dans l'alcool, et mon premier soin a été de les retirer, de les sécher et de les faire étaler. Leur destruction eut été certaine sans cette précaution, ou du moins il n'y aurait plus eu de détermination spécifique possible.

Les insectes envoyés par M. Brunet appartiennent principalement aux deux genres *Melipona*, Illiger, et *Trigona*, Jurine, qui diffèrent par quelques caractères ; on ne peut plus donner avec Latreille comme différence de genre que les mandibules sont à bords lisses ou n'ayant que quelques fortes dents dans le premier genre, tandis que leur tranchant interne est très-fine-

ment denticulé dans le second. Toutefois, cette distinction de structure de l'organe d'assemblage de cire reste intéressante à signaler, car elle amène quelques modifications secondaires dans la construction des nids ; les Trigones sont, en général, notablement plus petites que les Mélipones.

La détermination des espèces envoyées par M. Brunet offre des difficultés, en raison du défaut de collections suffisantes d'Hyménoptères. Je suis loin d'avoir retrouvé toutes nos espèces au Muséum d'histoire naturelle. J'ai eu aussi recours à la collection qui a figuré en 1874 à l'Exposition des insectes par notre collègue M. Drory, de Bordeaux. Elle provenait des Mélipones et Trigones, à l'état vivant et dans leurs ruches, qui lui avaient été adressées par M. Brunet, afin d'essayer leur acclimatation, en même temps qu'il nous faisait l'envoi précédemment indiqué.

M. Brunet ayant eu la bonne pensée d'étiqueter ses insectes de leurs noms de pays, je puis joindre ces dénominations brésiliennes aux noms scientifiques, avec quelques lacunes que j'espère combler plus tard :

Abella urussu, *Melipona scutellaris*, Latr.

Urussu mirim, *M. marginata*.

Urussu mambuca, *M. bilineata*, Say.

Timba preta, *M. atratula*, Illiger.

Timba amarella, *M. postica*, Latr.

Inhati mosquito, *M. geniculata*, Mus. Ber ou *Trigona mosquito*? Smith.

Inhati mirim, *Melipona*? très-petite espèce.

Arapua, *Trigona ruficrus*, Latr.

Arapua? var., *T. mexicana*, G. Mén.?

Inhati?

Urussu verdadeiro?

Caga-fogo, *T. flaveola*, Mus. Ber.

La plus importante de ces espèces est la *M. scutellaris*, Latr. Les mâles, très-rares, ont la face blanche. Les femelles sont plus petites et moins élégamment ornées que les ouvrières. La femelle féconde prend un ventre énorme et traînant.

C'est principalement sur cette espèce que M. Drory a reconnu,

contrairement à l'opinion commune, qu'elle est véritablement la reine du nid, tuant ou expulsant ses rivales fécondes, comme la mère fécondée des ruches d'Abeilles. La *Mélipone* scutellaire est très-intéressante par sa grande taille, son excellent miel et ses mœurs très-douces. Elle accepte immédiatement les ruches que l'homme lui donne.

Des ruches de cette espèce, avec des sujets vivants, ont été déjà amenées plusieurs fois en Europe, notamment au Muséum d'histoire naturelle. Une ruche de cette *Mélipone* et une autre de *Melipona postica*, Latr. ont existé au Jardin du bois de Boulogne dans l'été de 1874, et d'autres, au même moment, à l'Exposition des insectes aux Tuileries. On nourrissait ces *Mélipones* avec du miel. J'ai eu l'occasion de faire des observations sur ces ruches, ainsi que sur celles des onze espèces différentes élevées à Bordeaux par M. Drory, et j'ai publié une note sur ce sujet, en rappelant avec soin les très-intéressantes découvertes de notre collègue M. Drory.

Bien que les *Mélipones* n'aient qu'un aiguillon rudimentaire et inoffensif, on aurait tort de croire à leur douceur d'une manière générale. Les petites espèces sont très-irascibles et se jettent sur l'homme avec fureur ; une espèce qui est la *Trigona flaveola* (Mus. berol), celle qui figure dans notre collection sous le nom de *caga fogo* (crachat de feu), est fort redoutée au Brésil par la salive brûlante qui envenime ses morsures.

Voici la liste des principaux travaux qu'il peut être intéressant de consulter pour l'étude des *Mélipones* et *Trigones* brésiliennes :

Latreille, *Mémoire sur les Abeilles et spécialement les Mélipones et Trigones* ; voyages de Humboldt et Bonpland, t. I, Paris, 1811, p. 260. — *Annales du Muséum*, 1804, p. 175 à 178, et *Généra Crustaceorum et Insectorum*, 1807, t. II, p. 183.

Goudot, *Observations relatives à l'histoire des Méliponites* ; (*Compt. rend. de l'Acad. des sciences*, 1846, t. XXII, 27 avril 1846).

Fr. Smith, *Description of Brazilian Honey Bees belonging*

to the Genera *Metipona* and *Trigona*, etc. (Trans. Entom. Society of London, 3^e série, I, 1862 — 1864, p. 497 — 512).

E. Drory, *Quelques observations sur la Mélipone scutellaire*, br. in-8, Bordeaux, 1872. — Diverses notes dans le *Rucher*, 1873 et 1874.

Maurice Girard, *Note sur les mœurs des Mélipones et Trigones du Brésil; Note sur le genre Scotocryptus*, etc. (Ann. Soc. entom. de France, 4^e trim. 1874).

Les espèces de Mélipones et Trigones citées ou décrites par M. Fr. Smith, comme ayant figuré en 1862 à l'Exposition internationale de Londres, sont presque toutes différentes de celles de notre collection, ce qui est en rapport avec le nombre considérable des espèces de ce groupe dans l'Amérique méridionale, et explique l'extrême difficulté, je dirai presque l'impossibilité d'arriver aujourd'hui à leur connaissance exacte.

Un certain nombre d'insectes accessoires figurent dans la collection comme trouvés dans les nids de Mélipones et de Trigones. Le plus curieux, au point de vue entomologique, est un Coléoptère, nouveau comme genre et espèce, le *Scotocryptus meliponæ*, Girard. Deux individus en état médiocre figurent dans notre collection. J'ai pu en faire une étude complète d'après plusieurs sujets qui ont vécu à Bordeaux, et qui me furent remis par M. Drory. Cet insecte, rigoureusement trimère à tous les tarses, complètement aveugle et sans ailes, appartient à la tribu des Silphiens. C'est un parasite du nid, se nourrissant probablement de détritüs, d'après les mœurs de sa tribu. Il est également probable que les Mélipones emportent ses jeunes larves attachées à leurs poils; cela me semble le seul moyen de propagation dans les nouveaux nids d'un insecte que sa conformation condamne à une vie sédentaire et dans les ténèbres.

Des Fourmis doivent pénétrer dans les nids des Mélipones et Trigones, comme elles le font chez nous dans les ruches d'Abeilles, afin de se repaître de miel. La collection présente une grande espèce, le *Camponotus atriceps*, Smith, nommé à Bahia fourmi *tayoca*.

Il y a de grandes femelles, ailées et sans ailes (les ailes se détachent après la fécondation) et des neutres des deux sortes, soldats ou défenseurs à grosse tête, ouvrières, à tête ordinaire et de plus petite taille.

Un petit Diptère, peu déterminable en raison du séjour dans l'alcool, est indiqué par M. Brunet comme détruisant en quatre jours les ruches de *Mélipones* les plus peuplées. Son corps est large, d'un brun roussâtre, à larges ailes enfumées. C'est une Muscide, d'un genre voisin des *Piophila*, genre dont les larves vivent en grand nombre dans une foule de matières animales. Avec lui sont ses pupes, et en outre l'envoi comprenait des jeunes larves allongées, à verticilles épineux. En l'absence de tout renseignement sur la manière dont s'est faite la récolte des insectes accessoires des nids, il est impossible de décider si on a affaire aux larves du Diptère précédent ou à des larves d'un tout autre groupe, les Volucelles. Ce sont en Europe des carnassiers des nids de Bourdons et de Guêpes, ainsi que l'a reconnu autrefois Réaumur ; elles viennent d'être l'objet d'un très-récent et très-important travail de M. J. Künckel, couronné par l'Académie des sciences.

Il y a encore des larves, plus volumineuses, plus larges et plus plates de deux autres espèces de Diptères ; mais elles peuvent appartenir aussi bien aux Syrphides qu'aux Muscides, car on ignore si elles sont à leur taille, et par suite à quelle période de leur développement. Enfin un Hyménoptère parasite, privé d'ailes, en mauvais état.

Je dois, en terminant, faire remarquer que l'acclimatation des *Mélipones* et *Trigones* dans notre pays et même en Algérie me paraît impossible. M. E. Drory, qui a expérimenté cette question plus que personne, a reconnu que ces insectes s'engourdissent dès que la température tombe au-dessous de $+ 20^{\circ}$, et aucune des ruches des onze espèces élevées à Bordeaux n'a pu passer deux hivers, comme le demande le programme du prix proposé par notre Société.

Cette acclimation au reste ne serait jamais qu'une affaire de curiosité scientifique, car la cire des *Mélipones* est très-inférieure et leur miel se conserve médiocrement ; on les remplace

tant qu'on peut, dans leur pays d'origine, par les espèces du genre *Apis*. Il y aurait toutefois plus de chances de réussite dans nos climats pour les espèces du Cap, d'Australie, de Tasmanie; ce que nous avons dit précédemment ne concernant que les Mélipones et Trigones de la Guyane et du nord du Brésil, qui sont de la zone torride. D'après le catalogue du *British Museum* et les collections de notre Muséum, le genre *Melipona* appartient exclusivement à l'Amérique, surtout méridionale. Les Trigones, très-répondues aussi dans le nouveau monde, ont des espèces dans l'Inde, les îles Malaises et Moluques, l'Australie, la Tasmanie, l'Afrique (Abyssinie, Afrique australe).

NOTE DE M. E. DRORY SUR LA MÉLIPONE SCUTELLAIRE.

Nous croyons utile de joindre aux indications précédentes des extraits d'une lettre de notre collègue M. E. Drory qui élève à Bordeaux, dans l'hiver actuel, un magnifique nid de *Melipona scutellaris*, Latr., rempli de vastes amphores à miel et contenant de nombreux insectes, nid envoyé de Bahia par M. Brunet. Il est soigné à Bordeaux depuis le 2 juillet 1875 et M. Drory espère le conduire à bonne fin, au moins jusqu'à l'été prochain. On ne peut songer à conserver en hiver aucune espèce de Mélipone ou de Trigone si on n'emploie pas la chaleur artificielle. La ruche était d'abord chauffée en dessous au moyen de deux bouteilles remplies d'eau chaude et remplacées de quatre en quatre heures, travail fort pénible, qui devait amener la mort des insectes par refroidissement probable en raison de quelque oubli. Un autre système a été installé. Audessous de la ruche mise en caisse vitrée prismatique et dans toute sa longueur, règne un manchon cylindrique en zinc, placé horizontalement et ayant 0^m,127 de diamètre. Par une extrémité ce tube est en relation avec un bouilleur muni d'un entonnoir supérieur à long col pour le renouvellement de l'eau, et celui-ci est chauffé jour et nuit au moyen d'une flamme de gaz constamment fournie par un tuyau de caoutchouc. A l'autre

bout du manchon de zinc est un tube qui se coude verticalement, et qui sert à la sortie de l'air ou de la vapeur d'eau en excès.

Par ce moyen la température du nid à l'intérieur s'est toujours maintenue au-dessus de 22° cent., celle de la salle où il est placé n'étant jamais descendue, grâce au feu qu'on y conserve constamment, au-dessous de 12° par les nuits des plus grands froids de cet hiver.

Aussi la mortalité journalière des Mélépones reste très-minime. A la suite de la ruche est un cube en toile métallique qui sert aux Mélépones d'endroit de récréation et de promenade. Elles y apportent tous leurs détritns et les cadavres mis en pièces, et c'est là aussi qu'on leur donne pour nourriture du miel liquéfié.

I. EXTRAITS DES PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES DE LA SOCIÉTÉ.

SÉANCE GÉNÉRALE DU 3 MARS 1876

Présidence de M. DROUYN DE LHUYS, président.

— Le procès-verbal de la séance précédente est lu et adopté.

— M. le Président proclame les noms des membres nouvellement admis par le Conseil :

MM.	PRÉSENTATEURS.
BLASINI (Louis), propriétaire, 37, rue Paquet, à Paris.	{ Drouyn de Lhuys. L. Lefebvre de Viefville. P. Lefebvre de Viefville.
CARRIÈRE (Louis-Auguste-Édouard), adjoint au maire de Neuilly, rue Borghèse, 5, à Neuilly (Seine).	{ Daix. Drouyn de Lhuys. A. Geoffroy Saint-Hilaire.
CLAUSONNE (Paulin de), conseiller à la Cour d'appel, 7, rue Neuve-des-Arènes, à Nîmes (Gard).	{ Drouyn de Lhuys. comte d'Éprémèsnil. A. Geoffroy Saint-Hilaire.
DORIDES (le baron des), propriétaire, au château de la Verrière, commune de Moranès (Maine-et-Loire).	{ A. Derré. Drouyn de Lhuys. Ch. Meignan.
FALCONNET (Michel), ingénieur civil, 12, cité d'Antin, à Paris,	{ Drouyn de Lhuys. Dr Gillet de Grammont. A. Geoffroy Saint-Hilaire.
FOREL (Paul), industriel et propriétaire à Rupt-sur-Moselle (Vosges).	{ Drouyn de Lhuys. comte d'Éprémèsnil. Jules Grisard.
GAUTIER (Jules), avocat, 43, rue de Trévisé, à Paris.	{ Cretté de Palluel. Drouyn de Lhuys. C. Millet.
GOFFART (Auguste), propriétaire, château de Burtin, par Nonan-le-Fuzelier (Loir-et-Cher).	{ Drouyn de Lhuys. A. Geoffroy Saint-Hilaire. Saint-Yves Ménard.
LAGOUR (Eugène), propriétaire, à Bonnes, canton d'Aubeterre, (Charente).	{ E. de Coutans. Drouyn de Lhuys. Proa.
LILFORD (Lord), pair d'Angleterre, Lilford-hall Oundle, Northamptonshire, (Angleterre).	{ Drouyn de Lhuys. A. Geoffroy Saint-Hilaire. marquis de Sinéty.

MARIE (Henry), économe à l'hôpital de Pontorson (Manche).	{ Drouyn de Lhuys. comte d'Éprémèsnil. E. Garnot.
MORENO (Remigio Gonzalez), propriétaire, rue de Berri, 1, à Paris.	{ Drouyn de Lhuys. A. Geoffroy Saint-Hilaire. A. Moreno.
NOGUEY, négociant, rue Ausonne, à Bordeaux, (Gironde).	{ A. Geoffroy Saint-Hilaire. Lamothe. Saint-Yves Ménard.
ORGLANDES (le comte d'), rue de Penthièvre, 2, à Paris.	{ Drouyn de Lhuys. comte d'Éprémèsnil. A. Geoffroy Saint-Hilaire.
PITON du GAULT, propriétaire au château du Gault, près Saint-James (Manche).	{ Drouyn de Lhuys. A. Geoffroy Saint-Hilaire. E. Garnot.
SÉGUIER (baron Tony), ancien Préfet, 31, rue d'Astorg, à Paris, et villa Séguier, à Pilière, près Pau (Basses-Pyrénées).	{ Drouyn de Lhuys. comte d'Éprémèsnil. marquis de Sinéty.
MICHAUX Albert, propriétaire, à Bonnières (Seine-et-Oise).	{ Drouyn de Lhuys. A. Geoffroy Saint-Hilaire. Raveret-Wattel.

Le Conseil a admis en outre au nombre des Sociétés agréées :

LA SOCIÉTÉ ÉCONOMIQUE DES AMIS DU GUATÉMALA.

— MM. Millet et Vavin, retenus par leur état de santé, expriment leurs regrets de ne pouvoir assister à la séance.

— M. Paul Gélot, ainsi que la Société d'Agriculture et d'Industrie de l'arrondissement de Tonnerre, adresse des demandes de graines.

— MM. Charles Blondel, de Brossard, Georget, Paul Gervais, Eugène Lacour et Meignan demandent à prendre part aux cheptels de la Société.

— M. Falconnet se met à la disposition de la Société pour les renseignements qu'elle désirerait se procurer à Manille.

— M. Vavin annonce qu'un officier de marine de ses amis, qui va prochainement partir pour le Japon, veut bien faire des offres de service à la Société pour les envois de graines ou de plantes de ce pays dont elle pourrait avoir besoin. — Remerciements.

Dans une autre lettre, M. Vavin annonce le prochain envoi

de la graine de Panais fourrager de Bretagne que M. Le Bian a bien voulu mettre à la disposition de la Société.

— MM. Chatard, Guillemet, Julien Labruyère et Ribeaud adressent des comptes rendus de leurs cheptels.

— MM. de Amézaga, de Crevecoeur, marquis de Ginestous, de la Brosse-Flavigny, Charles Nicolas et Sudre remercient des envois de semences de végétaux, et de graine de Vers à soie qui leur ont été faits.

— M. Garrigues, de Pau (Basses-Pyrénées), demande des renseignements au sujet du prix fondé par la Société pour la culture du Bambou.

— M. Ernest Barutel écrit du château de Lavelanet : « Il me semble qu'il conviendrait de donner dans la *Chronique* quelques indications aux éleveurs sur certains produits dont la valeur n'est pas généralement bien connue : plumes, laines, peaux de Lapins, etc. Par exemple, en combien de catégories doit-on diviser les plumes de Dindon blanc ? où sont situées celles-ci et celles-là, et à quoi les reconnaître ? Quelle préparation faut-il leur faire subir ? Quels en sont les prix ? Qui les achète ? Mêmes questions, ou plutôt mêmes renseignements sur les différents produits analogues. Si vous pensez comme moi que les membres de la Société pourraient créer par là d'utiles ressources à de pauvres familles, je ne doute pas que vous ne trouviez quelqu'un qui consente à écrire ces notes. »

— M. le Secrétaire général approuve vivement la proposition faite par M. Barutel, et pense qu'elle mérite d'être prise en considération. Il signale à ce propos l'utilisation fort lucrative qui peut être faite d'un produit peu connu : le poil du Lapin angora. « Ce poil, dit-il, se vend 50 francs le kilogramme, et dernièrement un négociant en gros de la rue Saint-Denis me demandait si la Société d'Acclimatation pourrait lui indiquer quelques centres de production de cette sorte de poil, qu'il n'a pu jusqu'à présent se procurer que dans les environs de Caen. Ce poil est employé dans la fabrication de certains articles de bonneterie remarquable par leur légèreté et surtout par la chaleur qu'ils donnent. »

— M. de Sémallé dit qu'il existe en Savoie un village où l'éleve du Lapin angora et l'utilisation de son poil constituent une industrie fort lucrative.

— M. le marquis de Turenne a visité ce village il y a trois ans, et constaté l'importance de cette industrie.

— M. le comte d'Eprémèsnil rappelle qu'en 1856 il a envoyé à la Société une paire de gants venant précisément de ce même village de la Savoie. Il est heureux d'apprendre que cette industrie subsiste toujours.

— M. le Président communique à l'assemblée le passage suivant des procès-verbaux des séances de la Société (année 1856, p. 510) relatif à l'envoi rappelé par M. le comte d'Eprémèsnil : « ... Dans une lettre adressée à M. le Président, le 9 septembre, M. le comte d'Eprémèsnil, secrétaire général, donne quelques détails propres à intéresser la Société sur l'établissement de Lapins d'Angora qu'il a visité à Saint-Innocent, petit village situé à une lieue environ de la ville d'Aix en Savoie, sur les hauteurs qui dominent le lac du Bourget. « Cet établissement, dit M. le Secrétaire général, » m'a paru intéressant surtout parce qu'il procure beaucoup » d'ouvrage aux femmes, aux enfants et aux pauvres pendant » les mauvais temps. Il est des plus simples. Les Lapins d'Angora de toutes couleurs, gris, blancs, bruns, noirs, sont » parqués dans de grandes pièces et nourris de débris de » toute espèce et de branchages verts. Le poil est recueilli » quatre fois par an ; il est cardé, filé et tissé dans le village » par les habitants, qui vivent de cette industrie bien simple, » qu'il serait facile de propager en France. J'ai rapporté des » échantillons de ces tissus que je ferai parvenir à la Société. »

— M. Simmonds, membre du *Royal colonial Institute*, fait parvenir un mémoire sur la domestication de l'Autruche au Cap, dont il a récemment donné lecture devant la Société des Arts, à Londres.

— M. Garnot écrit de Bellevue (Manche) : « Je vois, dans un opuscule offert à la Société par M. le baron de Trubessé, que le Canard du Labrador se couple et que les autres femelles mises avec lui ne se trouvent pas fécondées.

» De mon cheptel de l'année dernière, je n'avais gardé qu'un seul mâle avec quatre femelles, voulant les traiter absolument comme des Canards ordinaires. Aujourd'hui, craignant de manquer ma campagne, je désirerais vivement obtenir un second mâle que je séparerais avec une seule femelle, afin de m'assurer deux couples bons reproducteurs. Cela ne m'empêcherait pas de laisser trois femelles avec le mâle que je possède actuellement pour voir si dans la partie de la France que j'habite l'expérience que je vais en faire concordera avec celle de M. de Trubessé. Celui-ci dit, en outre, ne pas avoir obtenu de produits passé le mois de juin, tandis qu'à Bellevue j'ai vu éclore pour la troisième couvée de petits Canetons au mois de novembre. »

— M. Geoffroy Saint-Hilaire dit qu'il ne s'est jamais aperçu, pour sa part, que le Canard du Labrador fût monogame. Le fait signalé par M. de Trubessé lui paraîtrait donc devoir être vérifié : « Cependant, ajoute M. le Secrétaire général, un de nos collègues, m'a tout récemment affirmé qu'une autre espèce de Canard, le Canard mignon, est absolument monogame. C'est seulement lorsqu'il est retenu dans un petit espace que ce Canard, se laissant aller à la libidinosité naturelle de son caractère, prend possession de toutes les femelles mises à sa disposition. Mais, laissé en liberté, il s'accouple, ne s'occupe que de sa femelle, et chasse du rayon d'habitat qu'il s'est adjudgé tous les individus de son espèce, mâles ou femelles, qui tentent de s'y installer. »

— M. de Sémallé, qui élève le Canard du Labrador depuis sept ou huit ans, dit qu'il n'a jamais constaté que cette espèce fût monogame. Si elle est peu prolifique, ajoute notre confrère, cela ne tient certainement pas aux mœurs de l'oiseau.

— M. Raveret-Wattel fait, au nom des auteurs, hommage à la Société d'un ouvrage que MM. Henri Gervais et Raoul Boulart, attachés au Muséum, viennent de publier sur les Poissons (1). Cet ouvrage, à la fois élémentaire et scientifique,

(1) LES POISSONS. *Synonymie, description, mœurs, frai, pêche, iconographie*, avec introduction, par Paul Gervais (de l'Institut). In-8, chez Rothschild.

comprend toutes les principales espèces de l'Europe, dont il donne la description, la synonymie, les mœurs, etc., et qui s'y trouvent représentées, pour la plupart, dans de magnifiques planches hors texte, en couleur. Il est divisé en deux parties et formera trois volumes, le premier consacré aux Poissons d'eau douce, les deux autres aux espèces marines qui se montrent le plus fréquemment sur nos côtes. — Renvoi à la Commission des récompenses.

— M. Brierre adresse le plan des travaux qu'il a fait exécuter pour transformer en prairies et en douches à poissons les marais salants de la Grande-Marchaussée, près de Saint-Hilaire de Riez (Vendée),

— M. Cambon adresse des renseignements sur le mode de culture de la variété de Concombre remarquable par sa grosseur dont il a récemment fait parvenir des graines à la Société. « Dans nos terres si riches de la plaine du Vistre, à Nîmes, dit-il, nous semons ces Courges dans le mois de mars et sur place, après avoir défoncé le sol à 40 centimètres et avoir mis un bon lit de fumier. On fait ensuite des planches ou raies, ce dernier mode étant plus facile pour l'arrosage abondant que nous donnons aux Courges et aux Melons. On place les graines à un mètre de distance, et on laisse entre chaque raie un intervalle de 6 à 7 mètres dans nos bons terrains, à cause du développement de la plante. On a soin, quand la plante commence à filer, d'arrêter quelquefois par le pincement les tiges les plus longues qui absorberaient toute la sève. Il faut renouveler ce pincement autant de fois que l'on voit les tiges prendre un trop grand développement.

» Il faut avoir soin aussi, pendant les quinze premiers jours, quand la plante a fait son apparition hors de terre, et quand on craint des gelées blanches ou un soleil trop ardent, de recouvrir les jeunes plants avec un vase, toute la nuit, dans le premier cas ; et pendant les heures les plus chaudes de la journée, dans le deuxième cas. C'est en résumé la culture du Melon et du Potiron comme elle se pratique partout, et pour ces graines on doit surtout suivre les usages établis dans chaque localité pour les graines analogues. Cependant, comme

parfois on peut avoir l'habitude de semer sous châssis pour repiquer ensuite, nous croyons devoir prévenir les cultivateurs qui essayeront nos graines que chez nous nous préférons semer sur place, plus abondamment, sauf, s'il y a trop de plantes, à les éclaircir. »

— M. de Saint-Quentin, trésorier de la Marine à Cette, annonce le prochain envoi d'un paquet de graines d'*Opuntia ficus Indica*, qu'il a fait récolter, pour la Société, dans la province d'Oran. « Ce Cactus, dit-il, ne réussit pas en pleine terre, dans notre pays, même en Provence. Aussi n'est-ce pas dans le but de le propager chez nous que je vais faire l'envoi dont il s'agit. Il va sans dire que si quelques membres de la Société désiraient en cultiver en orangerie, on pourrait leur en remettre quelques graines. Mais mon but serait surtout de faire répartir ces semences par les soins de la Société entre les divers Comités ou membres de nos colonies. J'ai pu remarquer en effet que les figues de Cactus que l'on trouve à Cayenne, aux Antilles et au Sénégal sont infiniment moins abondantes et moins nourrissantes que les véritables *figues de Barbarie*; qu'elles sont même moins agréables au goût. Je prie donc la section des végétaux de vouloir bien faire donner à ma proposition une suite favorable et d'assurer la distribution des graines entre les Comités coloniaux.

» Je crois utile à cette occasion de signaler à la Société un certain nombre de Cactus qui ont passé l'hiver qui finit, en pleine terre, à Cette, avec des gelées persistantes de 5 à 6 degrés au-dessous de zéro, à la suite desquelles ils sont restés ensevelis huit jours et plus sous la neige, sans avoir trace d'altération par le froid. Je dirai plus, l'un d'eux placé au nord, ayant eu à souffrir d'une température plus rigoureuse, j'ai cru remarquer que certaines parties en étaient ramollies et par conséquent gelées. Mais son exposition l'ayant préservé des rayons du soleil, le changement de température s'est effectué pour lui avec une heureuse gradation qui a complètement raffermi les parties molles. Était-il réellement gelé? Je ne saurais l'affirmer positivement; mais je suis convaincu qu'exposé brusquement au soleil il aurait certainement pourri.

» Voici le nom des Cactus rustiques dont il s'agit :

» *Echinopsis multiplex*, *Oxygona*, *Eriasi* et *Pentlandi*. — *Echinocactus subporrectus*. — *Cereus gladiatus*. — *Opuntia Raffinesquiana*, *humilis*, *ferox*. — *Opuntia*?

» (Ce dernier m'est inconnu. Il a de grosses feuilles en disque, épaisses, fermes, et de couleur glauque, peu garnies d'épines. Les épines en sont de couleur claire et de grandeur moyenne.) »

— M. le prince Pierre Troubetzkoy demande des graines de *Daubentonia Tripetii* et de *Thapsia Garganica*. Il saisit cette occasion pour faire connaître que le Téosinté (*Reana luxurians*), dont il a essayé la culture dans sa propriété d'Intra, près le lac Majeur, n'a pu résister à un froid de — 2°.

— M. Bremant rend compte de ses cultures d'*Oxalis crenata*, de Pomme de terre de Bolivie, de Haricots du Mexique et de diverses autres plantes dont les semences lui ont été envoyées par la Société.

— M. J.-B. Blaise écrit de Choley (Meurthe-et-Moselle) : « Le Millet de Russie réussit très-bien ici ; nous le vendons à raison de 40 centimes le litre sur le marché de Toul. C'est une variété très-recommandable. Le Radis russe est venu très-gros ; j'en ai récolté du poids de 4 kilogrammes. Ce légume est d'un très-grand rapport.

» Mes Pommes de terre ont été gelées alors qu'elles étaient déjà levées ; je ne saurais donc rien conclure quant au rendement, au sujet duquel je ne puis donner que des indications incomplètes sur les variétés suivantes :

Rouge d'Araucanie, très-bonne et d'un rendement passable ; *Pousse de bout*, rendement médiocre ; *Chave*, *Caillaud*, résultat nul ; *Jancée*, bonne, mais donnant très-peu ; *Violette*, mauvais rendement et mauvaise qualité ; *Jaune de Hollande*, très-bonne qualité et d'un grand rapport ; *Vitelotte*, excellente et d'un très-bon rapport ; *Grosse jaune deuxième hâtive*, très-bonne, rapport moyen ; *Nègre*, rouge longue, insignifiante.

— M. Tenain rend compte en ces termes de ses cultures de Panais fourrager de Bretagne et de Haricot Vavin. « J'ai fait

deux lots de ma graine de Panais, l'un a été semé dans ma propriété du Vésinet, dans un sol léger, sablonneux, en somme, mauvais terrain ; la partie ensemencée couvrait environ 4 mètres carrés. Le semis, fait vers le 15 mai, a très-bien réussi et le produit a été d'environ 30 à 35 litres de Panais, pas très-gros mais d'un goût délicieux. En Picardie, à Maignelay (Oise), dans une terre forte, à fond argileux, la réussite a été encore meilleure et surtout plus productive. Au reste, comme démonstration exacte du résultat obtenu, je joins à cette lettre une douzaine de Panais picards, gros, rotonds et des plus savoureux. En un mot, pour moi, le Panais fourrager de Bretagne mérite d'être cultivé de préférence à beaucoup d'autres variétés et il est d'un excellent rendement et comme produit et comme comestible.

» Les Haricots Vavin semés au Vésinet et à Maignelay, m'ont donné un produit excellent surtout en vert : ils fournissent abondamment et longtemps, et sont très-bons. Je les recommande et je compte bien cette année les multiplier beaucoup. »

— M. Christian Le Doux écrit à M. le Président : « Depuis le 16 décembre, époque à laquelle j'ai eu l'honneur de vous adresser mon rapport sur l'acclimatation du Panais, j'ai reçu des lettres de plusieurs propriétaires du département de la Lozère qui m'expriment le désir d'essayer cette année le Panais fourrager.

» Il résulte d'une autre lettre que l'on vient de me communiquer que dans le département de Loir-et-Cher où mon correspondant du Puy-de-Dôme avait envoyé un des sachets de graine que je lui avais confié, le Panais a donné un résultat bien supérieur à celui obtenu de la Carotte fourragère. Malgré la sécheresse dont les plantes ont eu à souffrir l'été dernier, les Panais ont produit des racines deux fois plus grosses que les Carottes qui avaient été bien soignées, tandis que les Panais n'avaient pas même été binés. Le poids des plus gros Panais était de 1 kilogramme, celui des moyens de 500 grammes. Nul doute que s'ils avaient été binés et éclaircis il y aurait eu des échantillons encore plus beaux.

» Dans la citation de Vilmorin indiquée dans mon rapport, il est dit que le Panais convient à presque tous les animaux. A l'appui de cette assertion j'aurais dû dire qu'à Clermont-Ferrand, M. Rousseau, que j'ai cité, utilise une grande partie de ses Panais pour la nourriture des Lapins. Pendant l'été on leur donne en pâture les feuilles, pendant l'hiver les racines. Sans aucun doute la chair de ces animaux est améliorée par une alimentation composée en grande partie de cette plante aromatique.

» Poursuivant l'idée émise dans mon rapport, que le Panais appliqué à la nourriture des Brebis dont le lait sert à faire le fromage de Roquefort contribuerait à améliorer ce produit si recherché de nos montagnes, j'ai proposé à quelques propriétaires de semer des graines de Panais dans leurs domaines. Plusieurs m'ont promis de faire un essai : s'il réussit, incontestablement toute la contrée s'empressera de suivre l'exemple qui lui aura été donné, et le but que se propose la Société d'acclimation sera atteint pour cette partie de la France. »

— M. G. Le Moine qui a, de son côté, essayé la culture du Panais fourrager, se déclare peu satisfait du résultat obtenu : « Ce Panais, dit-il, avait été prôné à la Société comme étant une excellente nourriture pour les Chevaux. C'est là ce qui m'avait engagé à en faire l'essai, et c'est en effet, je crois, le seul point intéressant à expérimenter. Or mes Chevaux n'en mangent qu'avec un extrême dégoût, et j'ai dû cesser de leur en offrir. Les Vaches s'en accommodent mieux. Mais à ce dernier point de vue la Betterave est infiniment préférable : 1° parce qu'elle produit au moins deux fois plus dans le même terrain (ce qui est le cas de mes expériences) ; 2° la graine de Betterave étant plus grosse et plus facile à semer au semoir, elle lève plus vite ; 3° la Betterave avant d'être donnée en nourriture aux bestiaux passe par les usines à sucre et donne un premier produit rémunérateur au cultivateur. Quant à l'avantage également signalé de pouvoir rester en terre tout l'hiver, il est nul pour le cultivateur qui généralement sème en blé au mois d'octobre ses terres après une racine sarclée. »

— M. le docteur Ferdinand de Bonnefoy écrit de Marseille (Hérault) : « Mes Bambous sont plantés dans un bon terrain exposé au midi et à 500 ou 600 mètres au plus des marais salants qui bordent la mer. Ce jardin, qui était naguère une excellente vigne, est arrosé plusieurs fois par saison au moyen d'une noria alimentée par une source artésienne d'eau potable cuisant bien les légumes. Les *Eucalyptus globulus* plantés dans le même terrain sont abrités au nord-est par une grande construction, et par conséquent, exposés au sud-ouest. Le vent du nord ne les atteint en plein que lorsqu'il souffle directement du nord ; il est vrai de dire que depuis un an les cimes de ces arbres dépassent de beaucoup le toit de la maison. Plantés en 1868, ils furent gelés et coupés près de terre pendant l'hiver néfaste de 1870-71, mais depuis ils ont réparé le temps perdu et ont à peu près 10 mètres de haut. L'un d'eux a même donné en 1871 deux pousses qui forment aujourd'hui deux arbres jumeaux. Ils n'ont pas encore produit de graines, mais ils sont très-touffus et très-vigoureux. Quand la neige survint et que, dès la première nuit, il en fût tombé 60 centimètres en plein champ et plus d'un mètre sur les points encaissés, les *Eucalyptus* parurent écrasés sous le faix comme tous les arbres verts qui les avoisinent ; mais, lorsqu'à force de bras nous les eûmes eux et leurs voisins débarrassés de leur fardeau, ils relevèrent leur tête gracieuse comme si de rien n'était.

» Il est vrai que la neige continuait à tomber en abondance et que nous dûmes recommencer cette pénible besogne à trois reprises différentes.

» Fort heureusement pour nos arbres nous avons reçu la veille une trentaine de robustes montagnards qui viennent à cette époque de l'année commencer les travaux de la vigne.

« Les Cèdres résistèrent assez bien, mais plusieurs espèces de Pins et Sapins furent très-endommagées ; quant aux Thuyas et autres arbres à physionomie obèse, ils furent complètement écrasés. La température oscilla pendant une douzaine de jours entre — 8 et — 10 degrés.

» On a planté plusieurs centaines d'*Eucalyptus* aux gares

voisins de Villeneuve-Nissan ; il y en a de deux ou trois ans. Ces jeunes arbres m'ont paru complètement grillés et devront sans aucun doute être coupés au niveau du sol.

» Nous faisons en ce moment dans ce pays-ci de l'acclimation en grand : il est vrai que c'est sur une seule chose ; je veux parler des plants de Vignes américaines. Beaucoup de viticulteurs se sont, comme moi, lancés dans cette voie, qui est très-coûteuse et bien incertaine ; mais l'avenir des vignobles est si noir que nous avons au moins l'avantage de nous créer une espérance.

» Je vous avais promis de vous tenir au courant de mes essais. J'ai planté et greffé des plants américains, du *Clinton* principalement, sur un grand nombre de points de mes Vignes qui sont elles-mêmes dispersées dans le territoire de Marseillan et d'Agde. Ces terrains sont de différente nature, selon que l'on se trouve sur les collines ou que l'on descend sur les bords de ces fleuves microscopiques qui arrosent notre beau pays quand il n'en a pas besoin. Vers l'embouchure de ces ruisseaux il existe aussi des terrains autrefois occupés par la mer dont le sous-sol est encore salé et dans lesquels deux ou trois plants français pouvaient seuls réussir. J'ai pu voir principalement depuis cette année que le *Clinton* réussissait dans les diverses conditions que peuvent lui faire ces sols si divers et que, de plus, il prenait très-bien sur les huit à dix cépages qui peuplent nos vignes. Quand je dis que ce cépage réussit, je veux dire que comme végétation il donne les plus belles espérances. Pour le résultat direct, c'est autre chose : des greffes de plants français, faites comparativement cette année avec des greffes américaines, ont donné dès la première année des fruits en assez grande abondance pour approcher d'une bonne récolte, tandis que les *Clinton* n'ont produit que quelques grappes assez médiocres. D'autre part, une centaine de très-belles greffes de troisième année ont fait très-pen de raisins. Peut-être n'aurons nous dans le *Clinton* qu'un porte-greffe résistant au *Phylloxera*. Dieu veuille que cela soit, ce serait déjà beaucoup.

« Depuis quelque temps, des agriculteurs très en vue et plus

expérimentés prônent un autre plan américain nommé le *Jacques*, que naturellement j'ai immédiatement voulu essayer aussi. On n'en connaît dans le pays que quatre pieds en plein rapport dans une région entièrement phylloxérée. J'ai acheté quelques centaines de *Jacques* à 1000 francs le mille et plusieurs autres cépages qui coûtent de 80 à 100 fr. le mille; encore n'a-t-on pas de bien sérieuses garanties sur leur authenticité, quoique peu de personnes dans le pays soient à même de reconnaître et de distinguer entre eux les plants américains.

» Il me semble, et je me permets d'émettre très-humblement mon opinion, que la Société d'Acclimatation pourrait jouer un très-beau rôle dans la réforme viticole qui paraît se préparer. Par les nombreux correspondants qu'elle possède, les relations et les ressources dont elle peut disposer, elle pourrait donner de grandes garanties de provenance aux cépages qu'on lui demanderait et réaliser en même temps, je crois, des bénéfices suffisants sur la vente des plants fournis par elle. Pour cette année il est trop tard, mais l'année prochaine peut-être pourrait-elle rendre de grands services. »

— A l'occasion de cette lettre, M. Lichtenstein signale l'importance des plantations de Vignes américaines qui se font en ce moment chez nous, particulièrement dans le département de l'Hérault, où déjà environ 15 millions de ceps ont été plantés, et où l'on entretient les plus belles espérances sur leur réussite. Il paraît certain aujourd'hui que la racine américaine résiste beaucoup mieux que la racine française aux atteintes du Phylloxera. De plus le *Clinton* a déjà donné du fruit chez M. Lichtenstein : un cep a produit 180 grappes de raisin. Notre confrère en a obtenu un vin très-coloré, ayant fort peu le goût particulier qu'on lui reproche généralement, et présentant une richesse en alcool se rapprochant de celle du vin du Roussillon.

— M. de Sémallé demande si le *Clinton* gèle aussi facilement que nos Vignes indigènes et s'il pourrait être cultivé avec avantage dans les localités où les gelées tardives sont fréquentes.

— M. Lichtenstein répond que cette variété, étant de quinze jours plus précoce que les autres, est au contraire exposée davantage aux gelées printanières. Mais certains cépages américains paraissent plus tardifs et mériteraient d'être essayés. A ce point de vue, l'excellent ouvrage de M. Planchon sur les vignes américaines pourrait être utilement consulté sur cette question.

— M. Rivière rappelle que dans la collection de Vignes qui existait autrefois au Luxembourg et qui a été transportée au Jardin d'acclimatation, il y en avait une, désignée sous le nom de *Saperavi*, qui avait la propriété de pousser environ quinze jours plus tard que les autres. Il serait intéressant de savoir si, transportée dans d'autres localités, elle conserverait ce caractère.

— M. le Président demande si le *Clinton* donne plus, comme produit, que les Vignes du pays.

— M. Lichtenstein répond que l'expérience est encore trop récente pour qu'il soit possible de se prononcer avec certitude; que, toutefois, sous ce rapport, le *Clinton* paraît devoir se placer à côté de nos vins fins, à côté du Carignan par exemple. Notre confrère ajoute que parmi nos cépages il en est, comme parmi les Vignes étrangères, de plus ou moins précoces; c'est ainsi qu'on cultive peu l'*Aramon*, quoique très-productif, parce qu'il pousse dès le mois de mars, et se trouve très-fréquemment gelé, tandis que d'autres variétés plus tardives, comme le *Carignan* ou le *Périgoulé*, poussent un mois plus tard et résistent bien mieux aux gelées tardives.

— M. Raphaël Gauthier adresse une notice sur un système d'abri de son invention pour garantir les Vignes et les arbres fruitiers contre les gelées printanières.

— M. A. Geoffroy Saint-Hilaire annonce l'arrivée au Jardin d'acclimatation de plusieurs oiseaux intéressants. Ce sont d'abord des Lophophorés, ces magnifiques Gallinacés de l'Himalaya, dont la première introduction en Europe est due à lord Derby et remonte à une trentaine d'années. Contrairement à ce qui a lieu pour divers Phasianidés, d'importation récente, tels que le Faisan vénéré, le Faisan versicolore, le

Faisan de Lady Amherst et autres, le Lophophore ne s'est jusqu'ici reproduit que difficilement en Europe. Des reproductions ont été obtenues dans les jardins zoologiques de Londres, d'Anvers, au Jardin d'acclimation et chez quelques amateurs, mais toujours en petit nombre, et l'on a dû constamment recourir à de nouvelles importations. Les 35 Lophophores qui viennent d'arriver au Jardin du Bois-de-Boulogne vont permettre de reprendre des essais d'acclimation qui ont un intérêt réel ; car si le Lophophore n'est point destiné à figurer un jour chez nous comme gibier, du moins, cet oiseau, qui par la richesse de son plumage justifie si bien son nom spécifique français de *Resplendissant*, ou son nom latin de *Refulgens*, serait-il un des plus magnifiques habitants de nos volières.

En même temps que les Lophophores, le Jardin d'acclimation a reçu des Perdrix dites de Chine (*Perdix sphenura*). Plus petite que la Perdrix grise, et tenant, pour la disposition des couleurs, le milieu entre la Perdrix rouge et la Perdrix grise, cette espèce a sur nos espèces indigènes l'avantage très-sérieux de percher et d'échapper ainsi à la plupart des procédés de braconnage, notamment au traînage, le plus destructeur de tous. Dès l'âge de sept ou huit jours, les jeunes Perdreaux de cette espèce perchent comme les adultes. Quant à la rusticité de la Perdrix de Chine, elle est absolue. Cet oiseau supporte sans en souffrir aucunement toutes les intempéries de nos hivers.

Le Jardin a également reçu deux autres espèces de Perdrix percheuses des montagnes de l'Himalaya, intéressantes à divers titres.

— M. Jules Grisard donne lecture d'un mémoire de M. Viennot sur l'origine et les migrations de la canne à sucre. (Voy. *Bulletin*.)

— M. A. Geoffroy Saint-Hilaire communique à l'Assemblée un travail de M. Vavin sur l'Igname et son avenir ; il rappelle à ce sujet que l'introduction de l'Igname en France date de 1854, époque où cette plante fut rapportée de la Chine par M. Charles de Montigny, consul de France à Shanghai. Jus-

qu'à cette importation les jardins botaniques possédaient seuls quelques pieds de cette plante. On attribue l'introduction de l'Igname, dans les établissements scientifiques, à M. le vice-amiral Cécille; elle aurait eu lieu en 1846.

— De son côté, M. de Sémallé insiste sur la part active qu'a prise M. Rémont (de Versailles) à la propagation de cette plante.

— M. Rivière donne quelques détails sur le mode de végétation de l'Igname, et rappelle que cette plante se multiplie très-facilement, puisqu'il suffit de simples fragments de rhizome pour produire de nouveaux individus. Ce que l'on sait peut-être moins, ajoute-t-il, c'est que chaque année la plante renouvelle sa racine : au fur et à mesure que se forme le nouveau tubercule, celui de l'année précédente se vide et finit par disparaître complètement ; mais, à chaque fois, la racine prend un développement plus grand, et peut devenir très-volumineuse, si le sol présente une profondeur suffisante. Ces tubercules peuvent se conserver fort bien en cave sèche ; ils se flétrissent mais ne pourrissent pas ; on en a gardé, sans inconvénient, pendant deux années. Au moment de la récolte, ils renferment un principe mucilagineux qui leur donne une saveur peu agréable ; mais ce principe disparaît au bout de quelque temps, et il ne reste plus qu'une substance farineuse dont on prépare d'excellents mets ayant sur ceux de la Pomme de terre l'avantage de pouvoir être réchauffés plusieurs fois sans perdre de leur qualité.

— M. Huzard fait connaître que M. le maréchal Vaillant, qui s'intéressait vivement à l'introduction de l'Igname en France, faisait, à Vincennes, cultiver cette plante en billons très-élevés. Grâce à ce procédé, l'arrachage des profondes racines devenait comparativement beaucoup plus facile.

— Il est donné lecture d'un rapport de M. Balcarre sur le *Zapallito* et sur le Maïs ridé sucré des États-Unis. (Voy. *Bull.*)

— Il est déposé sur le bureau :

1° De la part de l'auteur, M. G. Morren : *la Théorie des plantes carnivores et irritables*, petit in-8°. Bruxelles. F. Hayez, 1875.

2° *Monographie du genre Testacelle*, par MM. Gassier et Fischer, in-8° avec planches (offert par M. Jules Grisard).

3° *Les nouveaux Conifères du Colorado et de la Californie*, par M. A. Lavallée, broch. in-8° (offert par M. Drouyn de Lhuys).

4° *Rapport de la Commission chargée de visiter les collections dendrologiques de Segrez*, par M. B. Verlot, rapporteur ; broch. in-8° (offert par M. Drouyn de Lhuys).

5° *Notice sur l'application de l'engrais chimique à l'horticulture florale et à la culture des plantes potagères et maraîchères*.

6° *Observations météorologiques faites à l'École normale de Mâcon*, année 1874, par M. Marchal (offert par l'auteur).

7° *Notice sur quelques établissements scientifiques et de bienfaisance de Moscou*, par M. Bonnafont (offert par l'auteur).

8° *Rapport sur les effets de la chaleur constante (Ueber Thermische constanten und Accommodation)*, par le docteur Hermann Hoffmann, de Giessen (Extrait des *Actes de la Société I.-R. zoologique de Botanique de Vienne*, 1875).

9° *Organisation de la Société Néerlandaise pour les progrès de l'Industrie*. Harlem, 1876.

10° Un programme de l'Exposition des produits de l'horticulture qui doit avoir lieu à Épernay du 15 au 18 juin 1876.

SÉANCE GÉNÉRALE DU 17 MARS 1876.

Présidence de M. le comte d'ÉPRÈMESNIL, vice-président.

— Le procès-verbal de la séance précédente est lu et adopté.

— M. le Président proclame les noms des membres admis depuis la dernière séance, savoir :

MM.

PRÉSENTATEURS.

BAILLARGEAU (Léopold), propriétaire, rue	{	Jules Grisard.
Saint-Fiacre, 20, à Paris.		C. Millet.
		E. Renard.

BOBOT DESCOUTURES (Albert), 188, rue Croix-Nivert, à Paris.	{ Drouyn de Lhuys. A. Geoffroy Saint-Hilaire. Saint-Yves Ménard.
BŒUF (P.-C.), pharmacien-chimiste, 19, rue de Lourmel, à Paris.	{ Chevalier. Drouyn de Lhuys. A. Geoffroy Saint-Hilaire
BOYENVAL (L.), château de Bellecour, par Châtillon-sur-Loing (Loiret).	{ A. Geoffroy Saint-Hilaire. Edgar Roger. comte de Ste-Aldegonde.
DELABARRE (docteur), 31, rue de La Sourdière, à Paris, et château de Montigny, par Oulchy-le-Château (Aisne).	{ Jules Grisard. C. Millet. E. Renard.
FOCET (Jules), propriétaire, à Bernay-sur-Eure (Eure).	{ Drouyn de Lhuys. comte d'Épremesnil. A. Geoffroy Saint-Hilaire.
GUILLOU (Arthur), propriétaire, rue Bernier, 49, à Angers (Maine-et-Loire).	{ Drouyn de Lhuys. A. Geoffroy Saint-Hilaire. Jules Grisard.
LAFERRIÈRE (Joseph), consul du Salvador, 62, rue Saint-Lazare, à Paris.	{ Drouyn de Lhuys. A. Geoffroy Saint-Hilaire. Torrès-Cañedo.
LÉE-CHILDE, propriétaire, rue Miromesnil, 25, à Paris.	{ Drouyn de Lhuys. A. Geoffroy Saint-Hilaire. comte d'Haussonville.
LEMOINE-MONTIGNY (Chéri), rue de la Tour, 75, à Paris.	{ comte d'Épremesnil. A. Geoffroy Saint-Hilaire. P. A. Pichot.
MAZARD (H. A.), avenue de Neuilly, 85, à Neuilly (Seine).	{ Drouyn de Lhuys. A. Geoffroy Saint-Hilaire. de Quatrefages.
MONTÉCOT (marquis Guy de), propriétaire, au château de Broucéel, par Saint-James (Manche).	{ Drouyn de Lhuys. E. Garnot. A. Geoffroy Saint-Hilaire.
PELLETIER (Émile), rue de Grenelle, 64, à Paris.	{ Bellecroix. Bakalowicz. Drouyn de Lhuys.
PIÉRON (Alphonse), receveur-particulier, à Bernay (Eure).	{ Drouyn de Lhuys. comte d'Épremesnil. A. Geoffroy Saint-Hilaire.
ROULLET (Paul), négociant à Jarnac (Charente).	{ H. Delamain. Ph. Delamain. Maurice Girard.
SÉDILLOT (Maurice), 20, rue de l'Odéon, à Paris.	{ Jules Grisard. C. Millet. E. Renard.

SIMON (Samuel-Haymann), propriétaire, 11, rue Saint-James, à Neuilly (Seine).	{ Drouyn de Lhuys. Oulry. Saint-Yves Ménard.
SVADON (Fortuné), avenue de Wagram, 24, à Paris,	{ Hardy-Passot. Jules Grisard. A. Martinet.
TALBOT (A.), propriétaire, à Paramé (Ille-et- Vilaine).	{ Dupin. comte d'Épremesnil. A. Geoffroy Saint-Hilaire.

— M. le Président informe la Société de la perte regrettable qu'elle vient de faire dans la personne d'un de ses membres, M. Adolphe Cheval.

— M. Jules Lecreux, retenu par son état de santé, exprime ses regrets de ne pouvoir assister à la séance.

— MM. Gardin et Mazard écrivent pour remercier de leur admission dans la Société.

— La Société d'apiculture de la Gironde remercie de l'envoi du *Bulletin* qui lui a été accordé, en échange de son recueil périodique mensuel.

— A l'occasion des observations proposées par M. Millet, en vue de s'assurer de la corrélation qui paraîtrait exister entre les brouillards de mars et les gelées de mai, M. Louis Barbault informe la Société qu'il poursuit depuis fort longtemps des observations analogues, qui lui permettent, dit-il, de prévoir les circonstances atmosphériques et leurs conséquences pour l'agriculture. M. Barbault joint à sa lettre des indications, obtenues d'après ses calculs, sur le prix probable du Blé et sur la récolte de la Vigne pour 1876.

— MM. Ch. Bezanson, René Bordet, Eug. Lacour, Laimé, de Larocque-Latour, H. Marie, Persac et Talbot ainsi que la Société départementale d'horticulture de la Nièvre adressent des demandes de cheptels.

— MM. Boignes et Cliquennois accusent réception des envois de plantes et d'animaux qui leur ont été faits.

— La Société d'horticulture de l'arrondissement d'Étampes et la Société d'agriculture et d'industrie de l'arrondissement de Tonnerre remercient des envois de graines qu'elles ont reçus.

— M. le marquis de Pruns appelle l'attention de la Société sur l'utilité qui lui paraîtrait y avoir à publier une édition de luxe du *Bulletin*, avec des illustrations en couleur, pour compléter les descriptions de plantes et d'animaux qui y sont données, faire mieux connaître ainsi les diverses espèces, objets de nos études, et stimuler l'intérêt des personnes qui, habitant la province, ont rarement occasion de voir ces plantes ou ces animaux au Jardin d'acclimatation.

— Des comptes rendus de leurs cheptels sont adressés par MM. de Chanteau et Alfred Rousse.

— M. de Cuverville remercie du lot de Bambous qui lui a été accordé par la Commission des cheptels, et profite de cette occasion pour rendre compte du résultat de ses semis de *Pinus Sabiniana* dont la graine lui avait été envoyée par la Société : « La réussite, dit-il, a été très-médiocre. La levée s'était effectuée dans de bonnes conditions. Presque toutes les graines avaient germé et avaient même atteint de 10 à 12 centimètres de hauteur à l'entrée de l'hiver. Malheureusement la neige abondante que nous avons eue à la fin de décembre en a rôti les trois quarts. Seuls une dizaine de plants ont résisté et encore n'ont-ils pas bonne mine. Je crains fort qu'ils ne succombent comme les autres. »

— M. Bourges, ancien officier de l'armée, prie la Société de vouloir bien lui indiquer où il pourrait se procurer de la graine du Bombyx du Ricin, pour servir à des tentatives d'acclimatation qu'un de ses amis désirerait faire, en Égypte, sur ce lépidoptère producteur de soie.

— M. Christian Le Doux demande à prendre part à la distribution de graine d'*Attacus Yama-maï* annoncée par la Société.

— M. Le Moine signale un article récemment publié dans le *Bulletin de l'Association scientifique de France* et dans lequel l'auteur M. Carpentier propose, comme moyen de combattre le *Phylloxera*, l'introduction en France de certains insectes entomophages qui vivent surtout aux dépens de cet Hémiptère. (Voir au *Bulletin*.)

— M. Hesse, délégué de la Société à Marseille, annonce

l'arrivée, par le paquebot l'*Anadyr*, d'une caisse à la Ward renfermant divers végétaux qui nous sont adressés de Chine par M. Dabry de Thiersant, consul de France à Canton.

— M. Verduze de Béthomé (de Lille) informe la Société qu'il est parvenu à préparer industriellement les fibres du Ramié, exploitation pour laquelle il compte fonder prochainement un établissement important. Il annonce en même temps l'envoi d'échantillons de ses produits, et d'une notice concernant cette industrie.

— M. Gorry-Bouteau fait parvenir des renseignements sur l'importance de ses cultures de Noyer d'Amérique. (Renvoi à la Commission des récompenses.)

— M. Persac rend compte d'essais de culture de diverses plantes dont les graines lui ont été envoyées par la Société.

— M. Ladislas de Wagner, professeur à l'Ecole royale polytechnique de Pesth, prie la Société de vouloir bien lui adresser des graines d'*Eucalyptus*, de *Lygeum spartum* et de quelques autres plantes dont il désirerait essayer l'acclimatation en Hongrie.

— M. Alphonse Astier (de Bourg-Saint-Andéol) sollicite l'envoi de semence de *Canagua* et de telles autres graines dont la Société pourrait disposer en sa faveur.

— M. Jules Lecreux se met à la disposition de la Société pour essayer certaines variétés de Pommes de terre qui offriraient un intérêt particulier au point de vue de la grande culture.

— M. Dronol sollicite l'envoi de quelques tubercules de diverses variétés de Pommes de terre dont il désirerait essayer la culture.

— M. Audiffred rend compte d'un essai de culture de Panais fourrager de Bretagne fait par ses soins. Notre confrère trouve ce légume de qualité médiocre et « inférieur, à nos Panais les plus communs. Cette plante, ajoute-t-il, ne mérite pas d'être propagée dans notre pays; tel est du moins mon sentiment. On en a donné des feuilles aux Lapins, qui y touchaient à peine. »

— M. de la Rochemacé, qui a essayé de son côté la culture

du Panais de Bretagne, fait, au contraire, l'éloge de cette plante. « J'ai obtenu, dit-il, un rendement supérieur à celui de la Carotte blanche, et c'est une nourriture très-recherchée des chevaux. » Notre confrère donne, en outre, dans sa lettre de nouveaux renseignements sur les cépages étrangers qu'il s'occupe de propager en France.

— M. Ponsard adresse également un rapport sur son essai de culture du Panais fourrager, qu'il a trouvé moins bon et moins productif que les autres variétés communément cultivées.

— M. Edouard Renard donne lecture d'une note intéressante sur divers animaux (Mammifères et Oiseaux) sauvages ou domestiques de l'extrême Orient, spécialement du Japon, qui mériteraient de fixer l'attention, soit au point de vue de l'acclimation, soit au point de vue du commerce. Il met sous les yeux de l'assemblée des spécimens imités de ces animaux, exécutés dans le pays avec une fidélité de copie surprenante.

— M. le Secrétaire général signale l'intérêt qui s'attacherait à l'introduction chez nous de plusieurs des animaux dont il s'agit, notamment de certaines races de Chats et de Lapins au pelage varié d'une façon remarquable, et de plusieurs Pigeons dont le plumage présente une distribution de couleur très-différente des variétés obtenues jusqu'ici. Il engage M. Renard à essayer de se procurer vivants quelques-uns de ces animaux.

— M. Maurice Girard offre à la Société un rapport sur les insectes qui attaquent les bois ouvrés et spécialement les frises de parquet. Ce sont des Coléoptères des genres *Anobium*, *Lyctus*, *Limenylon*, etc. Un grand intérêt pour les marchands de bois et les entrepreneurs d'une part, les propriétaires de maisons de l'autre, s'attache à l'étude de ces insectes et de leurs mœurs, en raison de la part de responsabilité qui peut résulter de leurs dégâts et fournir matière à de graves contestations commerciales.

— M. Millet complète les renseignements qu'il a donnés dans une précédente séance sur l'Exposition des industries fluviales et maritimes. Il signale à ce sujet les pro-

grès accomplis en France depuis quelque temps par la pisciculture, dont les premiers succès, dit-il, paraissent devoir être attribués en grande partie aux modes de fécondation artificielle et d'éclosion qu'on avait mis en usage à Huningue et au Collège de France. Notre confrère donne d'intéressants détails sur les services rendus par les viviers-marins créés sur le littoral du bassin d'Arcachon, où se fait principalement l'élève du Muge et de l'Anguille. Il entretient également l'assemblée de l'importante question de la reproduction artificielles des éponges, et rend compte du développement donné à l'ostréiculture sur divers points de nos côtes, grâce à l'adoption de procédés qui permettent une récolte abondante du *naissain*, et une croissance rapide des jeunes huîtres.

— M. Maurice Girard confirme les assertions de M. Millet au sujet de l'état actuel fort satisfaisant des huîtrières du bassin d'Arcachon. Notre confrère, qui se trouvait récemment à Bordeaux, a constaté que les huîtres de très-belles dimensions s'y vendaient seulement 80 ou 90 centimes la douzaine.

— M. Berthoule dit qu'il ne saurait partager l'appréciation de M. Millet au sujet des procédés usités à Huningue et des résultats obtenus. Il croit, au contraire, que cet établissement a rendu de très-sérieux services pour le repeuplement d'une infinité de cours d'eau qui avaient été épuisés ou qui ne renfermaient que du poisson commun. Notre confrère signale notamment les travaux de réempoissonnement exécutés avec succès en Auvergne, et fait part de ses propres essais dans le lac Chauvet, où la réussite a été complète.

— M. Geoffroy Saint-Hilaire, s'associe complètement à la manière de voir de M. Berthoule, et considère comme peu équitables les critiques qu'on a parfois dirigées contre l'établissement d'Huningue. Si cet établissement n'a pas donné tous les résultats qu'on en attendait, la cause en est surtout dans les tâtonnements auxquels on s'est trouvé exposé au début de la pisciculture, comme on l'est inévitablement dans toute entreprise nouvelle. Mais les organisateurs de cet établissement et l'illustre Coste notamment, n'en ont pas moins rendu un immense service en appelant l'attention pu-

blique sur les moyens de repeupler nos cours d'eau en bons poissons et en contribuant à vulgariser des procédés qui n'avaient encore été pratiqués que d'une façon trop restreinte. Aujourd'hui on profite de l'expérience acquise, et il est juste de ne point méconnaître la part qui revient dans les résultats actuels à ceux qui furent les premiers pionniers de la pisciculture.

— M. Millet répond que dans sa communication il a voulu signaler les progrès accomplis et que dans ce but il a dû jeter un coup d'œil en arrière pour comparer les moyens employés et les résultats obtenus, mais il n'a point voulu attaquer l'établissement d'Huningue ; il s'est borné à constater que les résultats obtenus n'étaient pas ceux qu'on doit attendre d'une piscifaculture, c'est-à-dire d'une exploitation destinée à fabriquer du poisson. Les pertes d'œufs, ajoute-t-il, y étaient considérables et se sont élevées, de 1855 à 1858, à 88 et 91 0/0. Il estime qu'il eût été préférable de les laisser dans les eaux naturelles, la fraie réussissant toujours fort bien quand les poissons se trouvent dans des conditions convenables.

— M. Berthoule pense que la fécondation artificielle pratiquée avec soin et non plus *administrativement*, mais par des particuliers, peut donner des résultats tout autres, ainsi que le démontrent d'ailleurs, dit-il, ses propres essais. Notre confrère a obtenu des fécondations même avec de la laitance obtenue à l'aide du scalpel sur des individus incomplètement *mûrs*.

— M. Raveret-Wattel signale à ce sujet des expériences analogues faites aux États-Unis, où l'on pratique la fécondation artificielle avec le plus grand succès et avec une facilité extrême. De la laitance est souvent envoyée au loin, par la poste ou par le chemin de fer, renfermée entre deux verres de montre, pour servir à des tentatives de métissage. C'est ainsi que la laitance de *Salmo quinnat*, recueillie sur des sujets pêchés sur les côtes du Pacifique, a servi à féconder des œufs de *Salmo fontinalis* récoltés dans les États de l'Est. Il existe en ce moment à l'établissement de pisciculture de Caledonia-Springs des hybrides provenant de cette curieuse expérience.

Le Secrétaire des séances,

RAVERET-WATTEL.

COMPTE RENDU DES CHEPTELS

Par M. Aimé DUFORT.

MAMMIFÈRES.

LAPINS A FOURRURE. — M. Alfrède Dupont, à Bar-le-Duc.

Les Lapins ont donné 9 petits, le 25 août 1875. 12 avaient été obtenus pendant le semestre précédent. De ces petits, un a été tué par la mère, un autre est mort, il y a quelques jours sans cause connue ; les 7 survivants sont forts et prennent la livrée des adultes. — Depuis le premier décembre, les Lapins, petits et grands, sont rentrés dans leurs baraques d'hiver, installées dans les étables. — Crainte d'épuisement, le cheptelier a cru devoir suspendre pendant quelque temps la reproduction, qui sera reprise au 1^{er} janvier 1876.

— M. Victor Fleury, au château de la Drouetière (Loire-Inférieure).

Le couple de lapins que je possède en cheptel produit fort peu. Depuis le mois de mars dernier, j'en n'ai encore pu élever que trois jeunes ; plusieurs sont morts tout élevés, sans que l'on ait pu soupçonner leur maladie. Mais il en est tout autrement des produits métis que l'on obtient par le croisement des Lapins à fourrure avec les Lapins ordinaires.

KANGUROUS. — M. Genesley, à Laval.

Ces animaux se portent bien ; ils ne paraissent pas frileux et ils préfèrent rester très-fréquemment sur la neige, plutôt que de se blottir dans leur habitation, sur une bonne litière.

OISEAUX.

CANARDS CAROLINS. — M. Desroches, à Esves-le-Moutier (Indre-et-Loire).

Ces oiseaux se portent à merveille et se montrent très-

friands des glands qu'on leur donne cassés et auxquels on mêle du blé noir et du blé ordinaire.

COLINS DE CALIFORNIE. — M. Victor Fleury :

« Je ne puis décidément rien obtenir de mon cheptel de *Colins de Californie*. Voilà la seconde année qu'ils me sont confiés et je ne puis les faire reproduire. Les œufs sont si faibles que les poules couveuses, quoique petites, les cassent sans cesse. J'ai donc tenté de laisser ces oiseaux couvrir leurs œufs et deux couvées, ainsi faites sous des rameaux et des feuillages protecteurs, n'ont donné aucun bon résultat. Je ne sais plus comment faire. Dois-je persister à faire couvrir l'oiseau lui-même? Ce serait mon avis : je tenterai encore l'entreprise dans la campagne prochaine et tacherai de m'y prendre mieux encore. La plupart des œufs étaient clairs. »

— M. l'abbé Desroches.

Le mâle des Faisans vénérés s'est échappé et a été trouvé noyé dans un petit ruisseau ; la femelle est morte.

PLANTES.

M. Victor Fleury.

Les graines de *Chamarops excelsa* n'ont donné aucune germination ; le *Pinus Sabiniana*, a seul donné quelques jeunes sujets, une dizaine au plus. Les n^{os} 378, 379 et 380 : Maïs de Cuzco, *Quinoa amarga* et *Chenopodium Quinoa*, n'ont donné qu'un résultat absolument négatif. Aucune germination n'a été remarquée et cependant le tout avait été mis dans une terre convenable, avec tous les soins recommandés.

L'envoi de Bambous est plus heureux : bien que les sujets fussent très-faibles, on a eu la satisfaction de les sauver tous, et l'on espère les voir se développer.

Les Pommes de terre qui ont été expédiées à notre confrère ont toutes donné des tubercules en nombre suffisant, pour permettre de se rendre compte l'année prochaine, de la qualité et de la productivité de chaque espèce.

— M. le Secrétaire de la Société d'horticulture de l'arrondissement d'Étampes (Seine-et-Oise) nous écrit :

J'ai l'honneur de vous soumettre ci-après le résultat des observations faites sur les plantes issues de graines données par la Société d'Acclimatation.

Pommes de terre de Bolivie. — Les tubercules plantés en terre argileuse ont donné des résultats très-différents ; les uns ont poussé très-tard et n'ont presque rien produit ; les autres ont poussé de suite et ont donné un nombre assez considérable de nouveaux tubercules dont le plus gros ne pesait que 32 grammes.

Ceux plantés en terre siliceuse et sèche n'ont pas réussi ; ils ont cessé de végéter de bonne heure et n'ont donné que quelques tubercules gros comme le bout du doigt.

Enfin ceux placés dans différents jardins, mais tous à sol marécageux, ont développé des tiges considérables atteignant 2 mètres de hauteur. La récolte en a été presque nulle. Le plus gros tubercule pesait 62 grammes.

Une de ces plantes a produit une graine qui sera l'objet de nos soins.

Maïs de Bolivie ou de Cuzco. — Tiges noires, feuillage d'un vert intense, peu feuillu ; ne promet pas une récolte abondante tant en fourrage qu'en grains.

Les épis venus dans les terrains secs n'avaient pas de graines sur le tiers inférieur, et ceux venus dans les sols marécageux étaient complètement stériles.

Au 25 octobre, les grains étaient encore tendres.

Orge de l'Himalaya. — Deux essais ont été tentés ; celui fait dans les terres siliceuses de la prairie a été moins heureux que celui fait sur un terrain très-pierreux et en pente rapide. Ici les épis ont été non-seulement plus beaux, mais le grain était infiniment plus gros et plus rond.

Cette orge est à 4 rangs, ce qui donne un nombre double de grains comparativement à l'orge plate à 2 rangs. Notre intention est d'ensemencer cette première récolte, afin de bien nous assurer de la qualité du produit.

Radis russe. — Les essais de culture ont donné des résultats bien différents, selon la nature du sol dans lequel ils étaient faits : Tandis qu'on n'en obtenait rien dans les terrains

très-secs, ils ont, au contraire, dans un sol silico-tourbeux et frais, donné à l'arrachage (25 octobre) des racines atteignant des dimensions considérables : 30 et 40 centimètres de circonférence et 40 centimètres de longueur ; le goût en est fort et piquant. Nous comptons, l'année prochaine, le faire essayer comme plante fourragère.

Soja hispida. — Semé le 5 mars, a germé lentement et a fini par pourrir ; résultat de la température excessivement basse de ce printemps.

Semé le 12 avril dans un terrain silico-tourbeux, il s'est élevé assez haut, malgré la sécheresse, et a donné ses premières gousses le 27 juillet ; il aurait besoin de soutien dans ce sol.

Semé le 3 avril dans un champ un peu siliceux, il est entré en fleurs le 3 août. La plante se tenait bien ; 30 centimètres de hauteur. Cette dernière culture lui convient mieux si l'on a en vue la récolte de la graine. Dans les marais, la maturité des graines ne se fait qu'à la mi-octobre. Une chose à considérer, c'est que cette plante occupe le terrain toute la saison.

Quelques graines ont été semées en pot sous châssis et repiquées en pleine terre ; la plante est restée plus petite ; les gousses ont été moins nombreuses, mais ont mûri 5 ou 6 semaines plus tôt.

Courge d'Alsace. — Si l'on s'en rapporte aux caractères déterminés par M. Naudin, c'est bien une Courge Pépon. En effet, feuilles à 5 lobes bien prononcés ; les pétioles et tiges diverses sont spinescents ; le pédoncule du fruit est fortement canaliculé et a cinq nervures très-prononcées.

La végétation est luxuriante et la production en est excessive ; les fruits, qui apparaissent comme des petits cornichons verts, nouent toutes les 2 ou 3 feuilles ; on est obligé de les ôter. Un ensemble de culture de 3 pieds a produit 24 belles courges pesant en moyenne de 5 à 6 kilos ; certaines dépassaient 7 kilos. Fruit non encore dégusté.

Sur les 24 courges, une dizaine environ ont poussé au commencement de la saison ; elles sont d'un vert noirâtre et ont l'écorce très-dure. Les autres, venues à la seconde séve, après les pluies de la fin de juin, sont aussi grosses, mais elles ont

l'enveloppe plus verte, plus molle, plus spongieuse et sujette à la pourriture; c'est ce qui se passe cette année à l'égard des potirons non mûrs.

Physalis edulis (petite Tomate du Mexique). — Semé dans une terre silico-calcaire, cette plante a donné de beaux produits; la tige est très-diffuse et demande une rame pour soutien, mais le même essai fait en terre argileuse a donné des résultats moins satisfaisants.

Ce Coqueret, employé à l'usage culinaire, a une saveur beaucoup plus acide que celle de la Tomate vulgaire et il paraît devoir être plus spécialement propre à l'assaisonnement des viandes dites noires.

Oxalis crenata. — Résultat nul.

Chenopodium Quinoa. — Cette plante a beaucoup d'analogie avec la Belle-Dame par son port, sa culture et ses propriétés culinaires. Elle vient très-bien dans les terrains secs et peut se passer d'arrosements. Ses feuilles sont plus petites que celles de la Belle-Dame, mais elles sont plus épaisses et contiennent moins de filaments; elles se succèdent sans interruption jusqu'au complet développement de la plante, qui peut atteindre 2 mètres de hauteur, les plants étant espacés de 15 à 20 centimètres.

Le poids de la graine a entraîné les plantes; il faudrait donc mettre des tuteurs à celles que l'on voudrait réserver pour graines. De plus, il faudrait les cultiver spécialement dans un endroit bien exposé, pour hâter la maturité qui arrive difficilement avant l'hiver.

Les feuilles de cette plante, accommodées à la façon des épinards, ont été dégustées en séance et trouvées excellentes par tout le monde.

Panais de Bretagne. — Parfaitement venu dans une terre de jardin; les feuilles en ont été coupées, elles ont ensuite repoussé avec abondance; cela annonce une bonne plante fourragère. Un certain nombre de racines sont conservées pour servir de porte-graines.

Canagua. — Cette plante paraît peu intéressante pour la culture.

Haricot du Mexique. — Vu sa couleur, ce haricot pourrait être comparé au noir de Belgique ; mais il ne saurait prétendre à la précocité de ce dernier.

Pêcher de Tullins. — Résultats nuls aujourd'hui ; ont été ceux-ci au début : quelques noyaux, après avoir germé, ont été repiqués, ils ont péri.

Quinoa amarga. — Cette plante, par suite de ses propriétés fébrifuges, a été confiée aux soins d'un des membres de notre Société qui, comme vétérinaire, compte en faire l'application.

Pinus Sabiniana. — Plusieurs graines ont levé et donnent quelque espérance pour l'avenir.

Chamærops excelsa. — Même résultat, bien que d'une levée plus certaine.

Acacia (4 variétés). — Nous possédons plusieurs exemplaires d'une bonne venue dans chacune de ces variétés.

Eucalyptus. — Levée très-incertaine.

Pommes de terre :

Gnègue, longue, belle et productive.

Bariolée de Californie, abondante, 43 tubercules petits.

Suédoise de poireau, belle, productive, 28 tubercules.

Prix de Hollande, belle, productive, 34 tubercules.

Manga blanca, 24 tubercules.

Souveraine, ordinaire.

Rognon de Clitershire de Whuler, ordinaire, 38 tubercules.

Murs de la Grande-Bretagne, 15 tubercules.

Américaine, 23 tubercules.

Blanche précoce de Londres, 27 tubercules.

Nous comptons répéter l'an prochain cette même culture dans des conditions différentes.

Téosinté. — Cette graminée, semée en pot, aussitôt après sa réception, a levé promptement. L'année prochaine, elle nous donnera ses résultats.

Chronique d'Amérique

L'Airelle rouge d'Amérique ; son acclimatation en Europe. — Les Noyers du Mexique. — L'instinct des Sauterelles. — Le commerce des engrais ; le guano péruvien et ses falsifications. — Guano artificiel de poisson. — Les nitrates de soude. — L'histoire naturelle à l'Exposition de Philadelphie. — Création d'un musée à Washington.

L'Airelle rouge des marais, qui croît dans toutes les tourbières de l'Europe septentrionale, est bien connue, surtout des marchands de vins parisiens qui emploient souvent ses baies pour colorer leurs vins. Les Russes vont plus loin, ils font tout simplement du « vin » d'Airelle ; le consommateur au moins n'a pas à se plaindre de la fraude. Il existe en Amérique une autre espèce de Vacciniées, désignée en botanique sous les noms de *Vaccinium macrocarpum* et d'*Oxycoccus macrocarpa*. Plus robuste de taille, cette Airelle produit des fruits plus gros, dont les Américains se servent pour faire des sauces, des confitures, des crèmes, etc. Les Allemands aussi font des assaisonnements avec le fruit de l'Airelle, et cela de longue date. Aussi les horticulteurs d'outre-Rhin ont-ils songé à acclimater chez eux la grosse Airelle d'Amérique. Les Belges à leur tour se sont piqués d'honneur et voilà que la petite plante sauvage est en passe de devenir une nouvelle espèce fruitière.

Elle est robuste, nous l'avons dit, et s'accommode des terrains humides et sablonneux, qu'elle peut rendre assez rapidement productifs. Ses pousses annuelles ont jusqu'à 1^m,50 de longueur. Le fruit est gros comme la cerise et rappelle par son aspect extérieur une Pomme d'Api de très-petite dimension. Il n'affecte d'ailleurs pas toujours la forme ronde ; il en est d'oblongs, de pyriformes, etc. Ce serait une culture à tenter dans quelques-uns de nos départements. Elle est d'ailleurs des plus simples.

On sait quel arbre précieux est le noyer pour l'ébénisterie, la marqueterie, la sculpture sur bois et un grand nombre d'autres industries. Un voyageur américain, M. Garding, qui parcourait le Mexique en quête de bois propres à l'ébénisterie, annonce y avoir découvert trois belles variétés de noyer, blanche, rouge et noire. Jusqu'ici, c'était dans le nord et dans l'est qu'on avait cherché cette essence. Elle paraît exister aussi, et en abondance, sur la côte du Pacifique. Une expédition en a déjà été faite à San-Francisco, où elle a atteint des prix extrêmement rémunérateurs.

Jusqu'à présent, les Sauterelles avaient été considérées comme un fléau, et elles ne sont guère en effet autre chose pour les récoltes. Mais voici que d'observations en observations on est arrivé dans certains États de l'Amérique du Sud où, à des saisons déterminées, se voient des vols

considérables de ces orthoptères, à en tirer des conséquences sur l'état du temps. Un naturaliste racontait récemment, dans un mémoire scientifique, qu'il avait plus d'une fois vu des millions de Sauterelles dans l'air s'abattre en colonnes serrées sur le sol, et qu'alors la pluie ne tardait pas à tomber. Quand celle-ci avait cessé, les insectes reprenaient leur essor, pour redescendre un peu plus tard, si la pluie devait recommencer.

Ce qu'on peut dire de mieux aujourd'hui des Sauterelles, c'est qu'on en fait un excellent appât pour la pêche de la Sardine et que nos colons d'Algérie, qui les redoutent si fort, et non sans raison, pourront du moins dans les cas d'invasions sur leurs champs, tirer parti de celles qu'on ramasse, au lieu de les livrer au feu comme cela se pratique la plupart du temps.

Depuis une dizaine d'années des modifications profondes ont changé la face du commerce des engrais. A part les engrais naturels, fumier, sang, poudrette, tourteaux, ce commerce se limite à trois produits distincts : le guano, les phosphates naturels et les engrais chimiques à base de phosphates. L'importance du guano dans toutes les branches de l'agriculture est trop connue pour que nous ayons à la mentionner. Rappelons toutefois qu'à la suite de l'épuisement des îles Chinchas, le gouvernement péruvien a dû modifier par l'emploi de l'acide sulfurique la nature grasse du guano extrait des îles Guanape et Macabi, et que de cette opération est sorti un nouveau produit commercial qui a reçu le nom de guano de dessous. Les prix en sont encore fort élevés. Les hauts bénéfices qu'ils donnent devaient naturellement tenter la fraude, et la fraude en effet s'est faite sur une échelle assez considérable pour que le gouvernement péruvien s'en soit ému.

A vrai dire, ce n'est pas au Pérou directement que la fraude se commet; elle est d'origine toute européenne et particulièrement anglaise, paraît-il. Il s'importe à Dunkerque d'énormes quantités d'une matière pulvérulente, d'un brun jaunâtre, qui n'a d'autre objet que de servir à falsifier les guanos. C'est par centaines de milliers de kilogrammes que cette nouvelle substance entre en France. Elle peut être mélangée par grandes proportions aux guanos, sans modifier la couleur ni l'aspect de ceux-ci. C'est un mélange de plâtre et de phosphate de chaux avec une certaine quantité de matière organique qui s'obtient, en Angleterre, en désagrégeant et en solubilisant par la vapeur d'eau, sous forte pression, des chiffons de laine ou d'autres matières riches en azote. Ce genre de fraude demande pour être découvert des analyses assez compliquées. Il est bon que les agriculteurs se tiennent sur leurs gardes.

Un autre produit important du Pérou, c'est le nitrate de soude ou salitre, dont la Bolivie possède aussi des gisements étendus. On comptait l'an dernier au Pérou 131 usines, dont 59 avec des appareils perfectionnés, traitant cette substance. En complète activité ces établissements

auraient pu produire annuellement près de 800 000 tonnes de salitre, mais la production n'a jamais été au delà de 300 000 tonnes. Sur cette quantité la France a pris, en 1874, près de 48 000 tonnes et ce même chiffre était déjà atteint dès les premiers mois de 1875. On sait quel parti la chimie industrielle tire de ce produit.

Puisque nous avons parlé d'engrais, notons que deux industriels de la petite colonie française des îles Saint-Pierre et Miquelon, viennent de fonder à Saint-Pierre une usine à guano artificiel, fabriqué avec des détritns de morue et d'autres poissons frais ou salés. Ce produit s'obtient par la coction de ces débris, à la vapeur, en vases clos, par la dessiccation à l'étuve, et par la pulvérisation dans un moulin mis en mouvement par la vapeur. La Commission qui a assisté aux expériences, a trouvé le produit très-riche en azote. Les quatre chaudières de l'établissement peuvent fournir tous les jours 24 000 kilogrammes de produit. En supposant qu'elles n'en donnent que moitié, l'usine pourrait fabriquer, durant la saison favorable, 720 tonneaux de guano. On voit que l'entreprise est sérieuse et il n'y a pas à s'étonner que l'administration s'y intéresse beaucoup. Cette année toutefois ne peut être considérée que comme celle de l'installation et des premiers essais.

L'Exposition universelle de Philadelphie réserve une large place à l'histoire naturelle. Le Dr J. Henry, secrétaire de l'Institut Smithsonian, à Washington, s'occupe avec activité de ce département. L'exposition finie, les collections doivent former le noyau d'un musée permanent. L'une d'elles servira à mettre en lumière toutes les ressources animales des États-Unis. Elle réunira : 1^o les spécimens de tous les animaux qu'on chasse ou qu'on nourrit dans un but économique quelconque ; 2^o Les produits dérivés des diverses espèces, à l'état naturel ou manufacturé ; 3^o Les appareils et engins de toute nature, à l'aide desquels, directement ou indirectement, les animaux sont poursuivis, capturés ou utilisés d'une façon quelconque. Les produits animaux comprendront : 1^o Les fourrures de toutes les qualités et de toutes les provenances, avec les peaux d'oiseaux employées à l'habillement ou à l'ornementation des vêtements ; 2^o Les peaux et les cuirs préparés ; 3^o Les cornes, sabots, os, etc. ; 4^o Les applications simples de ces produits aux arts industriels, et cela à leurs diverses phases de fabrication. Enfin les conserves alimentaires de toute nature, fumées, séchées, confites, etc. — Nul doute que dans ce vaste ensemble l'acclimatation n'ait beaucoup à apprendre et à prendre.

Octave SACHOT.

I.

La théorie des plantes carnivores et irritables. — Lecture faite à la séance publique annuelle de la classe des sciences de l'Académie royale de Belgique, le 16 décembre 1875, par M. Edouard Morren, professeur à l'Université de Liège. — Broch. in-8°, 60 pages. Hayez, à Bruxelles (1).

Parmi les phénomènes du règne végétal, un de ceux qui excitent le plus de surprise chez l'observateur, c'est sans contredit le spectacle que lui donnent certaines plantes connues sous le nom de carnivores, qui font en quelque sorte la chasse aux insectes, semblent guetter leur proie et la faire prisonnière pour la dévorer ensuite. L'une présente à la mouche ses feuilles accolées deux par deux, d'un beau rouge, rehaussé de mille petites perles qui étincellent au soleil, semblables à des gouttes de pluie; mais lorsque l'imprudente vient s'y reposer, les deux feuilles se réunissent, l'enferment, la pressent et ne s'ouvrent de nouveau, plusieurs jours plus tard, que pour rendre des débris informes. Une autre offre à sa visite la séduction d'une urne parfumée; elle enduit même de miel les bords de la coupe fatale. C'est bien avec raison qu'Ellis, qui en fit le premier l'étude en 1768, a appelé Dionée, du nom de la mère de Vénus, l'un des genres les mieux caractérisés parmi ces végétaux, et que cette plante est regardée comme l'emblème de la volupté décevante, dans les bras de laquelle on s'endort pour toujours!

Faut-il ne voir dans le fait de la préhension de l'insecte par les plantes dont nous parlons, que le résultat de l'incurvation des feuilles, en raison de l'excitation produite par l'attouchement de l'insecte, c'est-à-dire un simple mouvement *d'irritabilité fonctionnelle*, selon l'expression de M. Claude Bernard? Faut-il, au contraire, avec le savant naturaliste anglais, M. Darwin, y voir un phénomène analogue à celui qui se produit chez les animaux, et conclure avec lui que ces végétaux attirent les insectes par de fallacieuses séductions, s'en emparent, les tuent, les man-

(1) Voyez : *Insectivorous plants*, par M. Ch. Darwin, Londres, John Murray, 1875.

Address to the département of Botany and zoology, par M. Hooker (*British association*, 1874).

Observations sur les procédés insecticides des Pinguicula, par M. Ed. Morren (*Bulletin de l'Académie royale de Belgique*, juin 1875).

Notes sur les procédés insecticides du Drosera rotundifolia; par M. Ed. Morren, (*id.* juillet 1875).

Venus' fly-trap, par M. Balfour (*Gardener's Chronicle*, juillet 1875).

Voyez encore les notes de M. Heckel, dans les *Comptes rendus de l'Académie des sciences*, 6 avril 1874, 28 février 1876; les travaux de MM. G. Smith, J.-C. Clark, Lawson Tait, Burton Sanderson, Bellynek, Regel, Reess Will et un article de M. Planchon, dans la *Revue des Deux-Mondes*.

gent, et même, pour les absorber, empruntent aux animaux leurs procédés de digestion ?

Cette dernière théorie a été regardée jusqu'à ces derniers temps comme une assertion fort pittoresque, pouvant séduire par l'explication qu'elle donne d'un acte incompréhensible, mais devant rester dans le domaine des fantaisies ingénieuses. Elle n'est pas nouvelle, toutefois : Déjà, en 1829, Burnett soutenait que l'urne des *Sarracénia* exerce sur les insectes qu'elle a capturés une action digestive analogue à celle de l'estomac des animaux ; le docteur Curtis, en 1834, constatait que l'insecte n'était ni écrasé, ni asphyxié, et que la sécrétion qui suit la capture est analogue à la salive ou au suc gastrique ; M. Camby, en 1868, prouvait que la feuille peut digérer un morceau de viande crue ; plus récemment, les docteurs Hooker et Balfour, M. Darwin, MM. Reeset et Will, ont mis hors de doute la théorie de la digestion végétale.

Nous allons à ce sujet, faire connaître à nos lecteurs une intéressante étude de M. Édouard Morren, qui présente l'état actuel de la question, sous les différents points de vue de la botanique et de la physiologie, et qui l'expose avec autant de savoir que d'autorité.

Les plantes carnivores — ou insectivores — appartiennent à diverses familles et à plusieurs régions. Les mieux caractérisées forment la famille des *Droséracées*, composée de six genres parmi lesquels nous citerons le *Drosera*, qui est répandu presque partout sur le globe, et le *Dionaea*, qui ne se trouve que dans la Caroline du Nord. Viennent ensuite le *Cephalotus*, de la famille des *Ribésiées* ; les *Sarracéniacées*, comprenant le genre *Darlingtonia*, de la Sierra-Nevada de Californie, l'*Heliamphora*, du Vénézuéla, et les *Sarracenia* de l'Amérique du Nord ; les *Nepenthes*, que l'on trouve aux Indes orientales, dans les îles de la Sonde et à Madagascar. On peut encore ajouter à ces végétaux les *Utricularia* et les *Pinguicula* (la grassette), appartenant à la famille des *Utriculariées*, et que l'on rencontre dans les deux hémisphères. Toutes ces plantes croissent, en général, dans les terrains légers, siliceux, humides et tourbeux ; elles sont petites, à l'exception des *Népenthès*, qui atteignent parfois des dimensions assez considérables pour occuper toute une serre.

Chez le *Drosera*, les feuilles sont hérissées de poils glanduleux qui se contractent au moindre toucher ; si quelque insecte vient à se poser sur l'une d'elles, les poils se recourbent sur lui et le maintiennent contre la feuille. Le piège de la *Dionée* consiste en deux espèces de feuilles, ou mieux en deux lobes, d'une belle teinte rouge à la face supérieure, séparés l'un de l'autre suivant un angle droit, portés sur un support et distincts de la feuille proprement dite. L'appareil tout entier peut atteindre environ trois centimètres de largeur ; il peut se fermer vivement et se changer ainsi en une sorte de cellule ou de prison bordée de deux rangées de cils entrecroisés. Le *Népenthès* et le *Cephalotus* ont des feuilles qui se terminent par une sorte d'urne, plus ou moins ouverte au sommet, et

sur laquelle est placée une espèce de couvercle qui la ferme hermétiquement, lorsqu'il vient à s'abattre. Dans les plus beaux népenthès, cette amphore arrive jusqu'à un pied et demi de longueur et elle peut engloutir un oiseau ou un petit mammifère.

Les victimes de ces plantes sont d'ordinaire des diptères, des charens, des araignées, des scolopendres et des fourmis. Dans nos serres, on a vu la *Dionée* prendre des limaces. Si l'on ouvre les larges urnes des *Darlingtonia*, on y trouve de gros papillons de nuit. Ces insectes sont attirés : par l'odeur dans le *Pinguicula* ; par les vives couleurs dans les *Drosera* ; par le miel dans les sarracéniacées et les népenthacées.

Dès qu'un *Drosera* a saisi sa proie, et que les tentacules glanduleux qui le couvrent se sont repliés sur l'insecte et l'ont incarcéré, l'on voit une sécrétion, extrêmement âcre, se produire et augmenter rapidement, l'insecte être poussé sur d'autres glandes, et périr sous ce débordement de bave corrosive. Lorsque, de son côté, la dionée s'est refermée vivement sur l'insecte, toutes les glandes de sa surface entrent en activité et sécrètent un suc qui se déverse sur lui et l'imprègne de son humeur aigre. Les pièges des *Sarracenia* et des *Nepenthes* agissent comme des trébuchets : le bord de l'urne, près duquel se trouve le sucre, est lisse ; les insectes glissent, sans pouvoir se retenir, et ils tombent dans un liquide corrosif qui occupe tout le fond de l'appareil.

Alors, se produit un phénomène analogue à celui de la digestion chez les animaux. On sait, en effet, que chez ces derniers, cet acte consiste essentiellement dans le changement des matières albuminoïdes insolubles, en principes liquides et diffusibles. Cette transformation est opérée par les sucs de l'estomac, au moyen de l'action d'un ferment, la *pepsine*, agissant en présence d'un acide, l'*acide chlorhydrique*. Or, aujourd'hui, l'on a, sinon la preuve, du moins des indices, de la présence de ces divers éléments ou de leurs équivalents, dans le liquide que les plantes carnivores excrètent pendant la période d'activité. C'est en cela que réside la valeur des récentes découvertes de la science.

Cependant l'on ne connaît rien encore des procédés chimiques de la digestion végétale ; on a constaté seulement le fait de la liquéfaction des matières azotées : M. Balfour a donné à une *Dionée*, le 1^{er} juillet, un petit morceau de viande ; le 18, il était faiblement entamé, mais le 23, il était réduit en bouillie ; le 24, presque tout était absorbé, et le 25, il ne restait plus que de minces petites plaques non suffisamment transformées. M. Clark a offert à un *Drosera* une mouche trempée dans du citrate de lithium, et quelques jours plus tard, l'analyse spectrale faisait reconnaître ce métal dans tous les organes de la plante, jusque dans les organes floraux. Certaines substances sont indigestes pour la plante et spécialement le fromage, l'huile, la graisse, l'urée ; il est facile de voir qu'après leur absorption, la plante devient malade et l'on s'aperçoit bientôt que les feuilles commencent à se flétrir. Bien plus, on a constaté des cas réels

d'indigestion, qu'on a pu arrêter en enlevant avec les doigts la nourriture donnée en excès. Enfin, l'on sait que les pièges de la *Dionée* sont parfaitement secs, quand ils sont ouverts et disposés pour la chasse; or, si la fermeture est provoquée par une substance inerte, comme une paille ou une petite pierre, aucune sécrétion ne se produit et le piège se rouvre après vingt-quatre heures; vienne, au contraire, une proie vivante ou un morceau de chair fraîche, l'appareil se ferme, la sécrétion commence et se produit de plus en plus abondante, au point de s'épancher au dehors : les lobes ne s'écartent que lorsque la digestion est achevée!

La durée des digestions varie avec les plantes, la nature des aliments et diverses circonstances : le *Drosera binata* rend transparent en huit ou dix heures le blanc d'œuf qu'on lui a servi. Chacun des repas de la *Dionée* se prolonge de huit à trente jours, et M. Balfour a compté vingt-quatre jours pour l'ingestion d'une grosse mouche bleue. Pendant ce temps et quelques jours après, la feuille reste dans un état visible de torpeur; au surplus, M. Canby a constaté que chaque feuille de *Dionée* ne peut accomplir qu'une ou deux digestions et qu'elle meurt fatalement, soit pendant, soit après une troisième tentative.

La liquéfaction des matières azotées et leur absorption sont donc incontestables; mais il reste à établir expérimentalement qu'elles contribuent réellement à la nourriture de ces plantes. Jusqu'ici, nul n'a démontré l'utilité, et encore moins la nécessité pour elles, d'une alimentation animale. Tout en constatant le fait de la digestion, il faut reconnaître également que, dans le mucus qui entoure les animalcules gisant sur les feuilles, on y voit, au microscope, des bactéries et des cellules de ferment, c'est-à-dire les preuves de la décomposition de l'insecte. Ne faudrait-il voir dès lors dans le phénomène qui nous occupe, qu'un mode particulier pour la plante de se débarrasser d'un corps qui la gêne et qu'elle peut s'assimiler? Dans l'état actuel de la théorie, on peut donc admettre seulement que le pouvoir insecticide fournit aux végétaux qui en sont pourvus, un surcroît de matières azotées.

Telles sont les conclusions de la première partie du mémoire de M. Ed. Morren. Nous nous sommes efforcé de l'analyser fidèlement, en le dépouillant toutefois de termes techniques et en ne faisant qu'effleurer les questions de physiologie végétale.

II. — JOURNAUX ET REVUES

(Articles se rattachant aux travaux de la Société)

La Basse-cour. (14, boulevard Poissonnière.)

N° 1^{er}, 15 février. — Un nouveau journal vient de paraître sous ce titre. Il se propose de donner les indications les plus minutieuses sur le gouvernement de la basse-cour et de tout ce qui en dépend de près ou de

loin. Les animaux et oiseaux à acclimater seront aussi de sa part l'objet d'études complètes. Nous ne pouvons que souhaiter la bienvenue à cette publication, et désirer vivement qu'elle réalise son programme.

Bulletin d'insectologie agricole. (59, rue Monge.)

N° 4. — Leçons élémentaires d'entomologie (suite), par M. H. de la Blanchère. — Les chenilles du prunier (*prunes d'Agen*), dans le Lot-et-Garonne, par M. Bissière.

Bulletin de la Société des agriculteurs de France. (1, rue Le Peletier.)

N° 3, 1^{er} février. — M. Maurice Girard : Nouveaux procédés contre le phylloxera.

N° 4, 15 février. — M. Victor Borie : Le commerce des grains. — Marquis de Montlaur : État du bétail dans le département de l'Allier.

La Chasse illustrée. (Firmin-Didot, rue Jacob, 56.)

N° 7, 12 février. — M. H. de la Blanchère fait connaître la formule de diverses pâtes pour la nourriture des faisans, dont l'une lui a été indiquée par le meilleur faisandier du Jardin :

I. Riz bien cuit, cerfueil, chicorée sauvage, millet, cœur de bœuf cru, œufs durs avec la coquille, mie de pain, fromage blanc, chènevis. Pilez, réduisez en pâte mouillée de lait, si besoin est; moulez en forme de vers de 7 à 8^{mm} de long, au moyen d'une seringue munie d'un ajutage convenable. En faire peu à la fois pour ne jamais donner de vers aigris.

II. Viande de bœuf cuite, œufs durs et leur coquille, chicorée sauvage.

III. Cœur de bœuf cru, œufs durs et coquilles, mie de pain, salade, persil.

IV. Cœur de bœuf, œufs durs et coquilles, mie de pain, salade, sel, millet.

N° 8, 19 février. — L'élevage des faisans en Angleterre, par M. C. B. Bilman. La Musaraigne, par M. C. d'Amezeuil.

N° 9, 26 février. — Le faisan doré (article humoristique), par M. E. Leroy.

Comptes rendus hebdomadaires de l'Académie des sciences. (Gauthier-Villars), 55, quai des Grands-Augustins.

N° 9, 28 février. — Note de M. Heckel, sur le mouvement dans les poils du *Drosera rotundifolia*.

L'Explorateur géographique et commercial. (24, passage Colbert.)

N° 53, 3 février. — Commission de géographie commerciale. — Notre confrère, M. Ed. Renard, revendique l'honneur d'avoir fait connaître, le premier, le bambou carré.

Journal d'agriculture pratique. (26, rue Jacob.)

N° 6, 10 février. — E. A. Carrière : Le câprier sans épine. Cette espèce introduite en France, en 1866, par M. le docteur Turrel, délégué de la Société d'Acclimatation, à Toulon, a été apporté par lui de Mahon, où elle croît spontanément dans les murs des fortifications et dans les rochers calcaires. Il y a un immense avantage à la substituer

au câprier épineux, puisqu'elle est tout aussi vigoureuse et aussi productive, et qu'elle n'a pas le grand inconvénient de piquer ou de blesser les gens qui se livrent à la cueillette des câpres. Il en est de même au point de vue horticole, les fleurs et le feuillage étant aussi beaux et aussi grands chez les deux formes.

N° 8, 24 février. — J. M. de Lagorsse. Les vignes et les vins de l'Algérie. On ne comptait en 1858, dans les trois départements de l'Algérie, que 4374 hectares de vignes ; il en existe aujourd'hui près de 18 000. La fabrication du vin a naturellement suivi la même progression : dans l'espace de huit ans, de 1866 à 1874, elle s'est élevée de 99 000 hectolitres à 230 000. Il y a eu, dès le début, une tendance chez les vignerons algériens à choisir les plants fins, mais il ne paraît pas que les espérances, que leur avait pu faire concevoir la bonté du climat, se soient réalisées. Le carbenet du Médoc, le pinot de Bourgogne, le gamay du Beaujolais, n'ont occasionné que des pertes aux propriétaires qui les ont importés. Ce qui a le mieux réussi, ce sont les cépages que l'on a fait venir du Gard, de l'Hérault et du Var : les aramon, les carignan, les morestel, les terret-bourret, les aspiran, les espar, les grenaches et les autres cépages du midi.

Le rendement de la vigne en Algérie peut atteindre 40 à 50 hectolitres par hectare. Peu de maladies sévissent sur les vignobles ; les cas d'apoplexie sont rares ; l'oïdium ne cause pas de grands ravages et l'on en a facilement raison par le soufrage ; la coulure est rare, sauf pour le gamay ; enfin, le phylloxera n'y a pas apparu.

Les vins de liqueurs sont d'une excellente qualité ; les vins blancs des environs de Bône et de Douéra, ainsi que les vins de dessert, secs et doux, de Médéah, ont obtenu des récompenses méritées à l'exposition universelle de Vienne, en 1873. On cite également comme ayant de l'avenir, les vins de Milianah, de Tlemcen et de Mascara.

Nous pensons, comme M. de Lagorsse, que les vins de l'Algérie sont appelés à jouir d'un renom bien mérité. Si leur réputation n'est pas encore faite, cela tient, comme il le constate avec raison, en premier lieu, tant au mauvais choix des cépages qu'à leur association peu intelligente, et en second lieu, à des procédés défectueux de vinification. La culture de la vigne apportera, nous en sommes convaincu, de grands éléments de richesse à notre belle colonie ; mais il faut pour cela que le prix de la main-d'œuvre agricole s'abaisse, et surtout que la colonisation prenne un essor plus actif : la vigne a trop besoin d'être protégée contre les déprédations des indigènes et contre la dent des troupeaux, pour que sa culture ne soit, pendant quelques années encore, circonscrite dans les régions où la population européenne est la plus dense.

Le Nord-Est. (Troyes, 41, rue Notre-Dame.)

N°s 2 et 3, 15 janvier et 1^{er} février. — M. E. Lambin. Les légumes nouveaux de 1874 et 1875. 1^o 1874 : l'Épinard monstrueux de Viroflay ;

les Haricots : nain blanc unique sans parchemin, chocolat, comte de Vougy, intestin; le Poireau monstrueux de Carentan; les Pommes de terre : farineuse rouge, prolifique de Breese, incomparable; Early rose. 2^e 1875 : les Haricots : beurre du Mont d'Or, Bicolore d'Italie, Jaune à rames, Jaune hâtif, de Mac-Millan, d'Aix nain, Sabre nain très-hâtif de Hollande, Valentine; les Pommes de terre : *Brownell's Beauty*, Marjolin Têtard, Roi des Flukes, Princesse, Caillou blanc (*Pebble white*), Ruban rouge; les Pois : Invincible de Kent, Sabre, Bijou de Carter (*White Gem*); les Navets : Jaune de Montmagny et Gris de Luc; la Chicorée Witloef.

N^o 4, 15 février. — MM. Baltet frères : arbres et arbustes d'ornement à cultiver : *Pêcher à feuille pourpre*; *Cornouiller à feuille panachée*.

La Nature, revue hebdomadaire illustrée. Rédacteur en chef, M. Gaston Tissandier. (G. Masson, 17, place de l'École-de-Médecine).

N^o 140, 6 février. — M. G. Pennetier : de l'utilité des corneilles. — M. G. Tissandier : l'accroissement de la richesse agricole en France.

N^o 141, 12 février. — M. Maurice Girard : curiosités zoologiques de la mer. — M. J. Poisson : l'*Hovenia dulcis* et l'*Anacardium occidentale*.

N^o 143, 26 février. — Le concours agricole au Palais de l'Industrie, par M. Maurice Girard.

Revue Britannique, sous la direction de M. Amédée Pichot (50, boulevard Haussmann).

N^o 2, février. — La question du déboisement (Edinburg review).

Le chemin de fer de la Soie par G. d'Orcet. — A la dernière séance de la Société de Géographie, M. Cotard, ingénieur civil, a exposé, au nom de M. de Lesseps, le projet d'une grande ligne de chemins de fer, qui serait appelée à faire une concurrence redoutable à la colossale entreprise qu'il vient à peine d'achever : C'est à Orenbourg, à l'extrémité des voies ferrées européennes, que se reliait une grande ligne de raccordement allant rejoindre à Peshawer l'immense réseau déjà construit par les Anglais dans les Indes. Cette création, d'après M. G. d'Orcet, serait incontestablement très-profitable à la Russie, mais elle ne le serait aux intérêts français que si les produits de l'Inde, après avoir traversé la Russie, passaient en transit par la France pour arriver en Angleterre. Or, cela ne se pourrait que tout autant que ces deux pays seraient réunis par un tunnel ou par une chaussée à ciel ouvert; autrement et dans l'état actuel, les marchandises de l'Inde, après avoir traversé la Russie et l'Allemagne, iraient s'embarquer à Ostende.

M. G. d'Orcet préférerait à ce projet, celui qui avait été patronné par M. de Beust et qui, au lieu de se relier au réseau russe à Orenbourg, s'y rattacherait par Tauris, et suivrait la vallée de l'Atrek, pour atteindre de là Caboul et Peshawer. Cette ligne partirait du banc de Varne, en plein détroit du Pas-de-Calais, passerait par Paris, Bâle, Novi, Constan-

Ginople, Brousse, Angora, Asterabad, Hérat, Caboul et elle aboutirait enfin à Peshawer. Il y a vingt ans, ce projet aurait pu être considéré comme le plus irréalisable des romans ; mais aujourd'hui, c'est moins une nouvelle ligne à créer qu'un certain nombre de points encore isolés à raccorder.

— Chronique scientifique par M. Octave Sachot : — Destruction des arbres par l'écorcement en Australie ; décortication à la vapeur des bois secs ; coloration artificielle des bois sur pied ; un hybride du bœlier et de la chèvre (voir *Chronique* de la Société, n° 25) ; domestication de l'autruche au Cap (voir *Chronique*, même numéro).

Revue des eaux et forêts. (43, rue Fontaine-au-Roi.)

N° 2, février 1876. — Expériences sur les écorces de chêne, propres au tannage (suite).

Revue horticole. (26, rue Jacob.)

N° 3, 1^{er} février 1876. — M. B. Verlot : le *Nuttallia cerasiformis*. Rosinée arbustive de la Californie, récemment introduite dans les cultures françaises et même européennes, dont l'aspect rappelle assez exactement l'amélanchier botryapium. — M. Gagnaire : quelques nouveaux légumes d'Amérique : Ces légumes nouveaux ou peu connus proviennent de la collection importée des États-Unis, par M. A. de Lentilhac aîné, avec la *tomate Trophy* et l'oignon *Catawissa*, savoir : les Pois précoces de Géorgie ; Mark et Peas ; mac Lolland ; longs Poods ; Tom Thumb ; les Haricots Valentin et Annie ; enfin la Citrouille Boston Squash. Cette cucurbitacée serait, d'après M. Gagnaire, du plus haut mérite culinaire : son fruit est de grosseur moyenne, rond dans la partie la plus renflée et se termine en pointe arquée aux deux extrémités. Peau de couleur ardoisée, maculée jaune et vert, très-dure. Chair jaune foncé, très-sèche, mais fondant entièrement par la cuisson, sans laisser la moindre trace de filaments ; elle deviendrait alors sucrée, très-bonne et pouvant être consommée de plusieurs manières.

N° 4, 15 février. — M. Carrière : deux Bégonias nouveaux. — M. du Breuil : le Néflier du Japon comme arbre fruitier de grande culture.

Revue maritime et coloniale. (Berger-Levrault, 5, rue des Beaux-Arts).

173^e livraison, février 1876. — *Chronique*. Résumé des travaux de la Commission de surveillance de l'exposition permanente des Colonies, pendant les mois de novembre et décembre 1875.

La Commission a reçu quelques communications sur le china-grass et sur le prix courant des fibres de cette plante (voir la *Chronique* de notre Société, n° 27). La question de l'exploitation et de la vente des bois de la Guyane a également appelé l'attention de la Commission : Le Wacapou, cette magnifique essence, plus belle de nuance que nos vieux chênes et

si propre aux sculptures et à l'ébénisterie de luxe; l'Angélique, qui est recherché pour les constructions navales et qui se prête admirablement à la confection des boiseries et des parquets; il ne jone jamais et il a une grande richesse de tons. Il est donc présumable que ses qualités et son abondance le feront rechercher par nos architectes décorateurs.

Le Sud-Est, journal agricole et horticole. (Grenoble, 1, rue des Prêtres.)

N° 1, janvier 1876. — Docteur Cénas. Notes sur quelques variétés de Pommes de terre, rares, nouvelles ou peu connues : Docteur Rampal, belle Marianne, Reine-Blanche, Riz de M. Colas, des Pyrénées, Tarbé-sienne, rouge de Wattoncourt, rouge de Hollande, rouge longue de Hollande, Early rose, Gayet, prince of Wales, Confédérée, England fair beauty, des Vosges, de San-Francisco, Blanchard, Bigarrée de Californie, Arédarès, Canada red.

III. — PUBLICATIONS NOUVELLES.

Histoire physique, naturelle et politique de Madagascar, publiée par Alfred Grandidier. Vol. 6. Histoire naturelle des mammifères; par MM. Alphonse Milne-Edwards et Alfred Grandidier. T. 1, texte 1, première partie. Gr. in-4°, 192 p. Paris, Imp. nationale; lib. Hachette et C^{ie}.

Cet ouvrage comprendra environ 28 volumes, il sera publié par livraisons de 5 pl. avec le texte correspondant, pour les volumes d'histoire naturelle, et par livraisons de 7 feuilles de texte avec tableaux, cartes et dessins, suivant les besoins, pour les 4 premières parties. Il paraîtra toujours plusieurs livraisons à la fois, de manière à former un ensemble. Il ne sera mis en vente que 150 exemplaires. Le prix de la livraison est fixé à 10 francs pour les souscripteurs à l'ouvrage complet, et à 12 fr. 50 pour ceux qui ne souscriront qu'à une seule des douze parties. L'Histoire naturelle des indrîsinés a été tirée à 100 exemplaires de plus.

Manuel du cultivateur. Cours élémentaire d'agriculture pratique, à l'usage des écoles primaires; par Camille Planchard, propriétaire. 4^e édition in-12, 344 p. Limoges, imp. et librairie E. Ardant et C^{ie}.

Notice statistique et commerciale sur la production laitière du département de la Savoie; par M. Pierre Tochon, président de la Société centrale d'agriculture du département de la Savoie. Fromages façon gruyère et de fantaisie, exposés au Concours général de Paris en 1875. In-8, 19 p. Caen, impr. Ménard.

Solution de la question du Phylloxera par les vignes américaines; par M. Henri Bouschet, des Sociétés d'agriculture et d'horticulture de l'Hérault. in-8°, 8 p. Montpellier, imp. Ricateau, Hamelin et C^{ie}.

A. DUFORT.

Le gérant : JULES GRISARD.

ÉLEVAGE
DES
OISEAUX DE CHASSE ET DE VOLIÈRE

Par M. le D^r H. MOREAU

AUX HERBIERS (VENDÉE)

(Suite et fin) (1).

MALADIES

A six ou huit semaines environ, les faisans déjà forts sont installés dans les grandes volières d'où ils ne sortiront que pour être livrés aux acquéreurs. Chez moi, jusqu'ici, les faisans argentés et les colins ont traversé sans maladie, sans crise appréciable les évolutions de l'âge adulte ; je n'en ai presque jamais perdu à cette époque autrement que par accident. Je n'ai donc pas à citer d'observations relatives à ce sujet. En 1875, j'ai subi une grande perte de faisans dorés qui jusque-là n'avaient jamais eu de maladies. J'ai perdu environ un tiers de mes jeunes vers l'âge de huit jours, excepté ceux de la première couvée qui n'ont jamais paru souffrir jusqu'à l'âge de trois mois. Ces petits dorés étaient pris de bâillements et devenaient étiques en quelques jours ; je ne sais à quelle cause attribuer cette maladie ni définir sa nature. Peut-être dois-je cet insuccès à l'existence de vers intestinaux que l'œil ne pouvait apercevoir, et qu'on pourrait imputer au temps exceptionnellement humide des mois de juin et de juillet.

Mais la perte d'un autre tiers environ, à l'âge de trois mois, alors qu'ils étaient élevés et grands, m'a été bien plus sensible. Le dévoiement était généralement le symptôme dominant ; en quelques jours les malades succombaient. J'en ai autopsié plusieurs et j'ai trouvé, chez quelques-uns, des vers intestinaux

(1) Voyez le n° de mars 1876.

filiformes de deux ou trois centimètres environ. Les renflements du gros intestin étaient remplis de produits de la digestion répandant une odeur fétide. Chez un autre, j'ai découvert deux vers dans le larynx, mais qui n'avaient pas dû occasionner la mort et qui ne s'étaient manifestés par aucun symptôme pendant la vie du sujet. Je ne sais à quelle maladie attribuer cette mortalité. Je soupçonne une entérite provoquée par des entozoaires microscopiques. Les sujets malades essayaient cependant de manger et me semblaient avaler quelque nourriture. Les différentes couvées de Faisans dorés ont invariablement subi le même sort au même âge, mais d'une façon d'autant plus intense que leurs naissances ont été plus tardives. J'ai administré le tannin, mélangé aux aliments ; il m'a paru produire un bon effet ; mais, ayant été surpris par la maladie, j'ai employé ce remède trop tard, alors que les victimes étaient condamnées ou à peu près. Les survivants sont extrêmement forts et vigoureux.

Vers ou Strongles du larynx. — Le faisan ordinaire, que j'ai toujours regardé comme le plus exposé aux maladies et aux accidents, éprouve des vicissitudes terribles. Vers six semaines le piquage commence. A soixante ou soixante-dix jours arrive la mue. Vers deux mois, et au delà, se manifestent des paniques nocturnes. De six semaines à trois mois vient une affreuse maladie que je n'observe que chez moi. Peut-être que les éleveurs qui l'ont éprouvée ne l'ont pas étudiée ni signalée, car je n'en ai trouvé nulle part ni la description, ni le remède. Cependant, grâce à l'obligeance de la Société d'Acclimatation, je viens de recevoir quelques documents dus à notre honorable confrère M. de la Rue. Ces documents sont extraits du n° 35 de la *Chasse illustrée*, page 275. Cette maladie présente les symptômes suivants :

Les faisandeaux ordinaires sont pris d'une toux spasmodique, toujours croissante, qui les empêche de respirer et d'avalier. Quand ils ne sont pas promptement asphyxiés, ils succombent lentement par consommation. En 1874, j'ai autopsié des sujets morts de cette affection ; j'ai trouvé, dans le larynx et la trachée artère des vers de 2 à 4 centimètres de longueur, fili-

formes, rouges, d'aspect annelé, rendant, quand on les coupait, un liquide sanguinolent. Ces entozoaires se décolorent par la macération dans l'eau, ce qui me fait croire que leur couleur est due à la présence du sang qu'ils ont soustrait à l'oiseau. Ils sont armés, à l'extrémité céphalique, d'un suçoir blanc, corné, et portent, à l'extrémité caudale, des appendices flottant dans l'eau et ressemblant à des fils ténus et floconneux dont l'enchevêtrement dans le canal aérien doit puissamment contribuer à l'asphyxie. Le poumon était, après un certain temps, comme atrophié et vide d'air. Les sujets atteints ont néanmoins bon appétit, mais ils ne peuvent avaler les aliments à cause de la toux convulsive qui les oblige à les rejeter. En 1875, j'ai pu renouveler ces observations, et j'ai adressé à la Société d'Acclimatation des vers recueillis sur des sujets morts, afin d'obtenir sur eux quelques renseignements et d'éclairer les éleveurs sur une cause de mortalité qui, je suppose, s'est montrée chez beaucoup d'entre eux et que peut-être ils n'ont jamais étudiée.

Les faisans ordinaires m'ont seuls paru susceptibles de cette maladie, car j'ai élevé ensemble, nourri de la même pâture, dans le même compartiment et sous la même poule, des faisans ordinaires, des argentés et des dorés. Ces deux dernières espèces ont été indemnes, tandis que la première a été atteinte et a généralement succombé. En 1875, cependant, j'ai trouvé, comme je l'ai dit, deux vers laryngiens chez un faisan doré qui n'avait pas présenté les symptômes que détermine ordinairement la présence de ces entozoaires. Les faisans ordinaires, qui résistent très-longtemps à l'action pernicieuse des strongles, tombent dans le dernier degré d'émaciation; leurs poumons atrophiés deviennent quelquefois tuberculeux; le foie est hypertrophié et la vésicule biliaire gorgée d'un liquide noirâtre; la muqueuse du larynx et de l'œsophage est couverte de mucosités épaisses qui ressemblent à de fausses membranes ou *couennes*. L'humidité du lieu et du temps me paraît être la circonstance la plus déterminante du développement de cette affection.

Contre cette terrible maladie, la seule à peu près dont mes

élèves aient eu à souffrir jusqu'ici, et en l'absence de tout enseignement pratique fourni par d'autres expérimentateurs, j'ai tenté bien des choses, hélas ! à peu près sans succès. J'espère néanmoins que la science parviendra à nous indiquer quelles sont l'origine et la nature de ces désastreux parasites, et qu'elle nous enseignera le moyen de les éviter ou de les détruire. Théoriquement, je ne pouvais agir sur une lésion locale que par une médication également locale. C'est donc à l'aide de l'air inspiré que j'ai essayé de porter les remèdes dans le larynx, en appliquant, sur l'orifice laryngien, de l'essence de térébenthine, que je maintiens pendant plusieurs mouvements d'inspiration. J'ai pratiqué aussi l'insufflation de la poudre insecticide de pyrèthre, en employant une boîte dans laquelle je faisais entrer par un trou la tête du faisan malade, pour l'obliger à inspirer cette poudre que j'insufflais par un petit trou opposé. J'ai essayé aussi les fumigations de tabac, au moyen d'une pipe projetant la fumée dans la gorge des malades qui étaient forcés de la respirer. J'ai pensé que l'acide phénique, dissous dans l'alcool et appliqué sur l'entrée des voies respiratoires, pourrait mieux réussir. J'avoue que jusqu'à ce jour rien ne m'a donné de résultats satisfaisants contre le Strongle du larynx. Les vermifuges et vermicides administrés par l'intestin ne peuvent rien contre les vers des voies respiratoires ; ils ne m'ont procuré aucun avantage. Une autre année, si mes élèves en sont encore atteints, j'essayerai de la médication proposée par M. de la Rue, consistant à introduire dans le larynx, jusqu'au point où réside le ver, une petite sonde garnie de solution aqueuse d'ammoniaque très-étendue. Je me propose aussi d'essayer les moyens prophylactiques suivants, si je n'en apprend pas de meilleur d'ici-là, et je n'attendrai pas pour y recourir la formation des strongles. Dès l'âge de quelques semaines, je mélangerai à la pâtée de mes faisandeaux des substances vermifuges. J'arroserai toutes mes volières avant d'y lâcher des familles nouvelles, et de temps en temps ensuite, avec une solution aqueuse et abondante d'acide phénique qui devra détruire toutes les larves existantes susceptibles d'engendrer des strongles et même des vers intestinaux.

L'oiseau, en respirant les émanations de l'acide phénique, pourra être préservé ou guéri, si la production du ver vient de larves portées dans l'air respiré. Je pense aussi employer dans la composition de la pâtée la farine de glands, à raison des motifs que je mentionnerai plus loin.

Piquage. — Jusqu'à présent j'ai combattu le piquage avec assez de succès par des plumes de gibier, de pigeons ou d'autres oiseaux, données en suffisante quantité aux jeunes faisans qui les absorbent avec une grande avidité. Selon moi, le piquage résulte du besoin qu'éprouve l'oiseau qui prend son plumage de fournir à son sang les éléments nécessaires à la production du vêtement qui doit prochainement le couvrir et l'orner. L'oiseau captif, ne trouvant pas autour de lui les aliments variés et appropriés à cette production, et ressentant le besoin impérieux d'assimiler des substances susceptibles de donner au sang les principes générateurs de la plume, les recherche et les prend partout où il les trouve, c'est-à-dire dans la plume elle-même, sur le dos et le croupion de ses frères et sœurs. Comme les mâles sont les plus garnis de plumes et les plus forts, ce sont toujours eux qui piquent les femelles dont la faiblesse et la timidité sexuelles paralysent la défense; aussi est-il bon de mettre les mâles ensemble, et les femelles à part. Je distribue également de la plume comme aliment à l'époque du renouvellement annuel du plumage chez les adultes, car le piquage se manifeste aussi chez eux, quoique d'une manière moins accusée et moins dangereuse que chez les jeunes.

Mue. — La mue s'annonce chez le faisan ordinaire, vers l'âge de soixante-dix jours, par la chute de la queue et par l'amincissement apparent des rectrices qui restent stationnaires, tandis que l'oiseau grandit et grossit. Celui-ci semble conséquemment diminuer plutôt qu'augmenter. Mes élèves n'ont jamais eu à souffrir de cette période critique. Je crois devoir ce résultat à l'usage, pendant cette crise, d'une nourriture abondante et tonique. C'est alors que je donne des asticots, des larves de fourmis, une pâtée nourrissante et de la plume. Dès que la nouvelle queue a fait son apparition, ce

qui ne demande que quatre ou cinq jours, je suis hors d'inquiétude, car je n'ai jamais observé ensuite d'accidents imputables à la crise de la mue.

Poux. — Ces parasites qui envahissent les faisandeaux, même naissants, proviennent souvent de la mère. Ils sont faciles à détruire au moyen de la poudre de pyrèthre, qui est sans danger. Un autre moyen de détruire les poux et d'en préserver les petits, même avant leur naissance, c'est de bien poudrer la poule lorsque les œufs commencent à être béchés. Plus tard, il est encore bon de la poudrer : les poussins, en se pressant sous ses ailes toutes garnies de la poudre insectifuge s'en trouvent imprégnés et sont guéris ou préservés de la vermine. Cependant j'ai remarqué une espèce de *lente* qui se produit vers l'âge de trois à six semaines chez les faisandeaux et aussi chez les poulets. Cette lente est cramponnée sur le crâne et insérée à la naissance de chaque brin de duvet. Elle est très-tenace, fait tomber le duvet qui garnit la tête de l'oiseau et lui occasionne une alopecie complète.

J'ai réussi à détruire ces poux, en lotionnant le crâne avec une solution alcoolique d'acide phénique ; mais l'alopecie a continué jusqu'à la croissance de la plume qui remplace le duvet du premier âge.

Panique nocturne. — A dater de deux mois jusqu'à quatre ou cinq, j'ai remarqué que les faisans ordinaires, principalement, sont pris de paniques pendant la nuit. J'ignore quel en est le motif ; je me suis souvent levé croyant avoir affaire à quelque maraudeur biman ou quadrupède. Je crois que cet accident a lieu surtout lorsque de grandes pluies ou de grands vents surviennent. Les faisandeaux s'élancent en tous sens dans leurs volières, se heurtent les uns contre les autres, ou contre les arbres, les perchoirs et les cloisons de fil de fer. Le matin ils sont dans un piteux état, fatigués, blessés, saignants, leur toilette toute défaite. Ce qu'il y a de pire, c'est que souvent on en trouve de tués roide, et d'autres ayant des membres fracturés, et qui périssent plus tard de misère. J'en ai perdu beaucoup de cette façon en 1874. Ce sont à peu près toujours des femelles qui se tuent. Si on ne veut pas cou-

per l'aile aux faisans, je ne vois de praticable contre cet accident que l'usage de filets tendus, autour de la volière et au-dessus pour amortir les chocs.

Ostéo-malacie. — Pour les faisandeaux de premier âge, particulièrement les dorés et les argentés, j'ai eu occasion de constater une forme morbide, que j'ai reconnue, il y a déjà longtemps, comme résultant de leur séjour trop prolongé dans les boîtes à élevage et aussi d'une insuffisance de substances calcaires : c'est l'ostéo-malacie. Cette maladie amène l'incurvation des membres inférieurs, la déformation des orteils, la claudication, la fracture très-facile et même spontanée des os, l'allure rachitique confirmée, et plus tard la mort de l'animal. Je combats cet état de choses, qui est la conséquence de la nutrition incomplète des os, en lâchant de bonne heure les sujets en parquet (surtout si le temps est sec et chaud), tout en leur fournissant abondamment le calcaire indispensable à la constitution de leur charpente osseuse.

Callosités des pattes. — La formation de callosités galeuses aux pattes des faisans est insignifiante, et peut se guérir par des lotions sulfureuses ou par l'eau de chaux.

Age adulte. — Les vicissitudes des premiers âges sont enfin traversées ; les faisans sont arrivés à leur développement et leur toilette sera bientôt complète. Ils se nourrissent bien et mangent beaucoup ; les larves de fourmis n'existent plus ; la mouche à vers disparaît ; la température s'abaisse ; le volume d'aliments consommés est considérable ; le grain est peut-être rare et cher, et s'il ne nourrit ses oiseaux qu'au grain, l'éleveur ne pourra pas les conserver longtemps sans que les frais de nourriture aient promptement dépassé le prix qu'il pourra retirer de ses élèves. Il s'agissait donc de trouver une alimentation convenable et économique. C'était encore une difficulté que j'ai cherché à surmonter. Je crois y être parvenu par l'usage de la pomme de terre, des fruits sauvages et surtout du gland de chêne.

A l'état sauvage, que mangent les faisans, quand les insectes de la belle saison disparaissent peu à peu aux approches de l'hiver ? Ils ne pourraient vivre seulement d'herbes, ils doivent donc se nourrir de graines sauvages.

D'après ces considérations, j'eus l'idée de ramasser des glands, de les couper et de les jeter à mes faisans. Je fus étonné de l'avidité avec laquelle ces oiseaux se précipitaient pour les manger, surtout au bout de quelques jours. J'en fis recueillir une certaine quantité, et je nourris dès lors, principalement avec des glands, les habitants de mes volières. J'ai mis souvent dans mes parquets des branches de prunellier ou épine noire, d'aulépine, de houx. Je choisissais les plus chargées de fruits, et je plantais ou je jetais ces branches au milieu des cases. Il était curieux de voir la famille entière entourer tout de suite le rameau, s'y percher quand c'était possible, et becqueter chaque graine jusqu'à la dernière, surtout celles du houx.

J'essayai à cette époque, et j'ai essayé de nouveau depuis, beaucoup d'autres graines et fruits sauvages, et j'ai pu me convaincre que les faisans et canards s'accoutument on ne peut mieux de ce genre de nourriture que j'emploie presque exclusivement depuis quelques années pour les adultes, réservant le sarrasin et autres grains seulement pour l'époque de la ponte chez les reproducteurs, pour l'élevage des jeunes et aussi pour la saison où nous n'avons plus de graines ni de fruits sauvages. Ce procédé m'a permis de nourrir, sans grands frais, d'assez nombreux faisans, et de les livrer avec quelque bénéfice dans des conditions de force, de santé et de beauté dont aucun acheteur ne m'a encore fait de reproches.

J'ai le projet de faire sécher des glands cette année (1875) et de les faire moudre au printemps, à l'époque de l'élevage, au fur et mesure du besoin. Je pense que cette farine de gland, employée, dans des proportions que m'indiquera l'expérience, à la composition de la pâtée des faisandeaux, sera une substitution avantageuse, hygiénique et économique, à d'autres substances que l'on emploie. Peut-être réussirai-je par ce mode d'alimentation, convenablement gradué pour y accoutumer les petits, à les préserver de certaines maladies, surtout du dévoiement et des vers de toutes sortes que je n'ai jamais observés chez mes oiseaux devenus grands et forts, lorsqu'ils ont été accoutumés à se nourrir de glands.

A l'occasion du gland, j'ajouterai encore que ce fruit sau-

vage, jusqu'ici dédaigné et presque abandonné, me semble pourtant digne de fixer l'attention et peut rendre des services par son emploi. Jusqu'à nos jours on ne l'a guère utilisé que pour les pores qui le mangent médiocrement. J'ai voulu savoir si d'autres animaux l'accepteraient comme nourriture, non unique et exclusive, mais dans des proportions qui pourraient diminuer d'autant la dépense que représente la masse des aliments habituels. J'ai donné bien souvent des glands à mes chevaux ; ils les mangent très-bien et n'en sont nullement incommodés. Dans les années de disette d'avoine, une ration de glands ne pourrait-elle pas suppléer avantageusement cette céréale destinée à la race équine ?

Les moutons sont très-friands des glands, et dans notre bocage, ce sont eux surtout qui les ramassent et s'en nourrissent le mieux lorsqu'on les mène aux champs. Les rats des champs ou campagnols et les mulots les entassent sous terre et en font leur provision d'hiver.

J'ai engagé des amis et des voisins, possesseurs de lapins, à leur donner des glands. Tous ceux qui ont suivi ce conseil s'en sont très-bien trouvés, et leurs lapins, devenus très-friands de glands, ont acquis rapidement un degré d'embonpoint et de qualité très-remarquable, si bien que, dans ma localité, la récolte des glands devient chaque année l'objet d'un petit commerce, qui tend à se développer de proche en proche.

J'ai essayé aussi de donner des glands à la volaille. Les habitants de ma basse-cour les ont passablement mangés, non comme nourriture unique, mais comme aliment supplémentaire. Seulement j'ai remarqué qu'ils ne s'acharnent pas, comme le faisan, à en becqueter les fragments et à en réduire le volume pour les avaler plus facilement, sans doute parce qu'ils n'ont pas le bec aussi dur ni la même rusticité que le faisan. Pour que les poules avalent bien le gland, il faut qu'il soit divisé en morceaux assez menus pour rendre sa déglutition facile. Aussi, dans ce but, j'ai proposé la construction d'un petit appareil, aussi peu coûteux que possible, pour couper les glands et les amener au volume que l'on désire. Le gland, s'il

était pilé au lieu d'être coupé, noircirait et serait mal accueilli par les oiseaux qui le laisseraient se perdre sur le sol.

La pomme de terre, dont le prix moyen est bien inférieur à celui des céréales, cuite et écrasée à sec avec du son est une excellente nourriture parfaitement acceptée, et peut servir à varier l'alimentation. Je donne donc, dès que l'âge des oiseaux et la saison le permettent, des pommes de terre avec le son. J'y joins aussi des glands et des graines sauvages, auxquels j'ajoute de la verdure toujours fraîche.

Si le temps est humide et froid, si le plumage un peu hérissé de vos oiseaux vous fait supposer qu'il leur faut du grain, donnez-leur-en un peu, mais ménagez cet extra pour les moments nécessaires, surtout pour la saison où vous n'aurez plus de glands, ni de graines champêtres, ni de pommes de terre. D'ailleurs, ayez soin d'accoutumer, de bonne heure et graduellement, vos élèves, faisans et canards, à connaître ces divers aliments et à s'en nourrir.

Principes généraux d'hygiène et d'alimentation. — Si vous avez quelques sujets débiles, ou nés dans l'arrière-saison, mettez-les dans un compartiment où vous les soignerez comme l'exige leur âge ou leur santé, sans que les plus forts puissent les battre ni leur ravir la nourriture plus choisie que vous leur destinez. Si vous avez une chambre d'élevage, c'est l'occasion de l'utiliser comme je l'ai expliqué plus haut. Vous réussirez ainsi très-bien à conduire à bonne fin des élèves que, différemment, on est presque sûr de perdre après leur avoir prodigué des soins coûteux.

S'il fait un temps humide, ramassez ces petites hélices qui sont très-abondantes autour des prés ; écrasez-les un peu, si elles sont trop grosses, et jetez-en à tous vos faisans, qui seront enchantés de cette aubaine qui leur procure de la nourriture et le calcaire nécessaire à la formation et à l'entretien des os. J'ai essayé du tourteau de noix concassé ; les faisans le mangent parfaitement. Ils mangent d'ailleurs à peu près de tout : les insectes, les vers de terre, les souris, etc., sont pour eux un vrai régal. N'oubliez pas la coquille d'huître pilée, mise de temps en temps dans un coin de la volière, et du sable qu'il

faut renouveler lorsqu'il est trop sale. Tenez toujours l'eau fraîche, donnez tous les jours de la verdure et entretenez le plus possible la propreté dans vos volières. Grâce à ce mode d'alimentation et à ces principes d'hygiène, vous n'aurez presque jamais de malades dès que vos faisans auront dépassé trois ou quatre mois. L'hiver, pendant les grands froids, mes faisans ne se tiennent jamais dans l'intérieur de la volière; ils s'abritent seulement sur le sable sec de leur terrasse couverte pour y recevoir le soleil levant, se sécher et se poudrer. Ils ne paraissent nullement souffrir de la gelée et du givre qu'ils portent fièrement sur leur manteau de plume. Lorsque l'eau de leur bassin est gelée, je fais casser la glace dont ils mangent volontiers les fragments pour se désaltérer. Je les vois également becqueter la neige lorsqu'elle survient, et je n'ai jamais remarqué qu'ils en éprouvassent aucune conséquence fâcheuse.

ÉLEVAGE DU COLIN

Je crois utile de faire connaître aux éleveurs ma pratique et mes observations relativement au Colin. Cet intéressant oiseau me semble très-facile à élever. Ce que je redoute le plus pour lui ce sont les orages qui perdent des couvées entières; j'espère en être préservé désormais par mon innovation de nids en résine. Il est à craindre aussi que les poules couveuses, qui très-souvent après avoir bien réussi leur couvée ne reconnaissent pas pour leurs enfants de si petits êtres, ne les tuent et parfois même ne les mangent. Aussi toute poule qui s'est rendue coupable d'un semblable méfait doit-elle être marquée pour l'année suivante, afin de n'être pas employée à couvrir des colins; à celles-ci je mets un anneau de fer à la patte. Celles qui ont bien couvé et élevé leurs colins doivent également être distinguées et je leur mets dans ce but une bague de cuivre; on peut, en toute sûreté, leur confier des colins chaque année. Généralement les poules les plus petites, à duvet soyeux, à pattes courtes, à l'œil doux sont les plus aptes à conduire et à adopter les petits colins.

Les colins préfèrent les nymphes de fourmi, les plus pe-

tites, parce qu'ils les avalent plus facilement. Je n'oublie point non plus de leur donner de la graine de foin. A l'âge de huit jours ils commencent déjà à manger du millet, et, entre vingt-cinq et trente jours, ils peuvent à la rigueur se passer de nymphettes de fourmi. A cet âge je transporte les colins de leur boîte à élevage dans la grande volière à petites mailles, où je les conserve jusqu'à leur départ. J'ai seulement la précaution de placer la poule, leur mère, renfermée, au milieu d'eux, sous une *geole* ou cage d'osier, dans la partie abritée, et, lorsque j'ai une famille plus jeune à y transporter à son tour, j'ai soin d'enlever la poule précédente et de mettre en sa place la poule mère de cette nouvelle famille. De cette façon les nouveaux venus se tenant de préférence auprès de leur mère sont protégés par elle et ne sont pas battus par les aînés, ces derniers étant trop chagrins du départ de leur véritable mère qu'ils voient remplacée par une autre poule dont ils observent les gestes à distance respectueuse. Je procède ainsi pendant toute la durée de l'élevage. Par là je réussis à loger tous mes colins de même année dans une même volière, et je leur laisse très-tard, comme compagnie, la dernière poule qui reconnaît et réchauffe, dans les mauvais jours, ses petits encore sensibles au froid. Le spectacle d'un cent de colins, vivant ainsi en bon accord, est charmant à voir. Ces oiseaux semblent très-sociables et se plaisent ensemble. Ils ne sont pas sujets aux maladies. Je les nourris avec du millet, du sarrazin et une grande quantité de verdure.

ÉLEVAGE DE DIVERS OISEAUX

J'élève quelques canards de la Caroline ; leur éducation est facile, surtout quand la cane couve et conduit elle-même ses petits. Je ferai remarquer que les petits provenant de la première ponte, couvés et menés par une poule, ne réussissent pas beaucoup à s'élever, parce qu'ils ne comprennent pas sans doute le langage de la poule et ne savent pas s'accoutumer à prendre les aliments qu'elle les invite à manger ; ils périssent en grande partie d'inanition au bout de quelques jours. La

lentille d'eau me semble indispensable pour réussir dans l'élevage de ces jolis palmipèdes. Du reste, leur nourriture est la même que celle des faisans.

J'ai parlé déjà de mes tentatives d'élevage des cailles et perdrix, je n'ai rien à ajouter sur ce sujet. Je pense qu'on pourrait réussir à en repeupler les chasses en faisant couvrir leurs œufs sous des poules et en abandonnant la couveuse et ses petits en pleine liberté ; mais il faut pour cela posséder une propriété vaste et bien gardée.

REPRODUCTION

J'ai soin de toujours conserver comme reproducteurs les plus beaux élèves des premières couvées ; je les marque de très-bonne heure à la patte, à l'aide d'un fil solide. Dès le mois de décembre je les installe dans le logement où je me propose de les faire pondre. Jusqu'au 8 mars environ, je les nourris comme les autres ; mais, vers cette époque et même dès le premier mars pour les faisans argentés, j'ajoute à la nourriture commune un peu de chènevis mêlé chaque matin au sarrazin, et chaque matin aussi je donne un mélange de pain et de chènevis pilé avec un grain de sel et des œufs durs ; le tout bien mêlé ensemble et sans eau, mais je continue toujours la nourriture ordinaire : glands, pommes de terre avec son, et surtout verdure. J'obtiens ainsi des œufs abondants et généralement bien fécondés, surtout quand les femelles ont été produites chez moi. Celles que je me suis procurées venant du dehors n'ont jamais pondu autant que les miennes et n'ont jamais été aussi grosses. J'attribue les bons résultats obtenus dans le premier cas à mon système d'alimentation.

Depuis que mes faisans sont nourris de glands, je n'ai jamais observé, comme auparavant, la chute du rectum lors de la ponte des femelles. Cette lésion me faisait perdre tous les ans quelques pondeuses et diminuait de beaucoup la quantité des œufs. J'ai noté depuis plusieurs années que les faisans dorés reproducteurs pondent davantage, et que leurs œufs sont mieux fécondés, dans une grande volière que dans une petite.

C'est le contraire pour les argentés, les ordinaires et les colins. (Ces derniers chez moi sont logés par couple dans une petite boîte de moins de 1 mètre cube.) Mais il est avantageux de coupler les faisans reproducteurs et de les installer de très-bonne heure là où on veut les voir reproduire.

Les vieilles femelles pondent un peu plus tôt que les jeunes. Je ne garde jamais plus de deux ans un faisan mâle ordinaire; les mâles de l'année me paraissent plus ardents. Les poules faisanes ordinaires, au bout de trois ans, ne me paraissent pas mériter d'être gardées plus longtemps avec profit. Il est bon de conserver les femelles de colins qui ont résisté au chagrin de voir enlever leurs œufs et qui n'ont pas cédé au besoin de couvrir.

J'ai d'abord laissé couvrir mes femelles de colins, qui sont, de leur nature, excellentes couveuses, mais elles ont toujours péri sur leurs œufs avant le terme; en outre, dès qu'elles couvent, elles ne donnent qu'un nombre très-limité d'œufs. D'un autre côté, lorsque j'ai voulu leur laisser les produits de leur ponte qu'elles amassaient dans un nid et que je venais à les enlever pour ne pas les laisser couvrir, les pauvres mamans étaient prises d'un chagrin tellement violent que, plusieurs fois, j'ai perdu des femelles qui se laissaient périr de faim et de marasme. J'en suis arrivé à conclure qu'il vaut mieux ne jamais laisser d'œufs dans la boîte qu'habite le couple de colins. A mesure qu'un œuf est pondu je l'enlève et je le renferme dans une boîte pleine de son. La pondeuse se dépote bien un peu d'abord, mais bientôt elle se console et se remet à pondre pendant très-longtemps, très-régulièrement; et elle n'est plus reprise, par ce moyen, de l'envie, souvent mortelle, de couvrir.

Plus de quatre cent cinquante œufs de colins, pondus chez moi, ont été clairs par suite de la consanguinité de leurs auteurs, qui se trouvaient frères et sœurs. Un de mes confrères, M. le docteur Grazais, de Guérande, a eu la bonne idée de découpler des colins que je lui avais vendus l'année dernière et de les marier avec des sujets qu'il possédait d'avance. Le résultat de l'absence de consanguinité dans ce cas s'est dé-

voilé dans toute sa vérité : M. Grazais a obtenu des œufs parfaitement fécondés et possède aujourd'hui une nombreuse famille de jeunes colins.

CONCLUSION

Mon but, depuis plusieurs années que je me suis livré à l'aviculture, était de découvrir le moyen d'élever des faisans en quantité illimitée et avec des frais modérés n'interdisant pas tout bénéfice, et d'indiquer la création possible, pour l'alimentation publique, d'une ressource compensatrice de la disparition croissante du gibier. L'étude et la pratique de l'acclimatation des oiseaux exotiques auraient vraiment manqué leur destination si elles ne parvenaient qu'à produire, à un prix de revient très-onéreux et en petite quantité, les oiseaux de volière destinés, dans un avenir prochain, à remplacer le gibier indigène qui tend à disparaître. Dès le commencement de ma pratique j'ai donc visé à produire, facilement et à bon marché, une quantité aussi grande que possible de faisans et autres volatiles. J'espère y parvenir, et je suis convaincu que si les amateurs de ces jolis et excellents oiseaux ne craignent pas de faire, en grand, les frais d'organisation nécessaires et veulent suivre la méthode et les procédés que j'ai exposés et que je pratique sur une petite échelle, ils obtiendront des résultats avantageux qui leur donneront un ample dédommagement de leurs épreuves. En même temps ils auront rendu un précieux service à l'alimentation publique en lui créant une ressource nouvelle et très-appreciée. L'étude et la pratique ultérieures viendront certainement modifier et améliorer mon expérience ; mais dès aujourd'hui je puis indiquer un but utile et les moyens de l'atteindre.

Mes observations, surtout celles qui se rapportent à l'année 1875, m'ont conduit aux conclusions suivantes : Les maladies seules, surtout les vers du larynx, ont pu réduire aux dessous de mes espérances le total de mes élèves arrivés à un entier développement. Malgré de médiocres résultats, je n'en persévère pas moins dans ma conviction que mon

principe est bon et sûr. Car, en récapitulant le nombre des naissances que j'ai obtenues, je constate que les décès ont eu lieu surtout à l'âge quasi-adulte, alors que les oiseaux étaient en partie maillés et avaient par conséquent traversé toutes les crises si funestes des premiers âges.

L'humidité des volières, principalement quand la saison est froide et pluvieuse (ce qui a eu lieu à la fin de juin et pendant tout juillet de 1875), me semble être la cause effective, peut-être unique, du développement des vers laryngiens et aussi, je suppose, des autres affections dont j'ai eu à me plaindre. J'espère toujours que la science parviendra à découvrir un moyen prophylactique ou un remède efficace contre ces fâcheuses maladies. Je crois que si l'on ne craignait pas de faire les frais nécessaires pour préserver complètement les oiseaux du froid et de l'humidité jusqu'à l'âge de quatre mois, on leur épargnerait la plupart des maladies, et qu'une fois qu'ils seraient entièrement maillés et adultes, ils pourraient braver toutes les intempéries et leurs effets funestes. Je me propose, pour mon compte, d'utiliser peu à peu mes ressources à la construction de logements nouveaux très-spacieux. J'y réunirai toutes les conditions nécessaires pour préserver de l'influence des variations de température et d'hygrométrie, quantité de faisans et autres oiseaux que ne me permettent pas de loger ni d'installer convenablement mes volières devenues trop étroites.

Je veux arriver à prouver que le total des élèves que l'on peut obtenir, qu'ils soient destinés à repeupler les chasses ou à remplir les volières, n'a pour limites que la volonté de l'éleveur, l'emplacement dont il dispose, la somme d'argent qu'il veut consacrer à son entreprise et dans de certaines proportions, les maladies et accidents dont on ne peut absolument se préserver. Un jour, je l'espère, nous pourrons voir le faisan orner nos marchés et nos tables aussi abondamment au moins, et non moins agréablement, que la perdrix et ses congénères l'ont fait jusqu'à présent.

Je viens de divulguer ce que quelques personnes ont cru être un secret. Je le livre avec plaisir à tout le monde. Je souhaite

qu'il soit profitable à tous, et que de nombreux imitateurs suivent mon exemple et parviennent à faire mieux que moi. Je serai toujours heureux de les voir visiter ma modeste installation et adopter mes principes qui sont la conséquence de mes observations. Ils contribueront ainsi à l'œuvre de progrès dont notre Société d'Acclimation s'est toujours montrée la sentinelle avancée.

Incubation pratiquée au printemps de 1875.

MOIS.	JOURS.	ESPÈCES.	NOMBRE des œufs mis à couver.	MOIS des naissances.	JOURS des naissances.	NOMBRE des naissances.	OBSERVATIONS.
Avril.	20	Faisans argentés.	56	Mai.	16-17	38	18 œufs clairs, petits forts et vigoureux.
Id...	20	Colins.	50	Id.	15	7	Parfaitement convés, 43 œufs clairs parce que les Colins étaient frères et sœurs.
Id...	21	Canards carolins.	10	Id.	22	6	4 clairs, petits bien nés et vigoureux.
Id...	22	Colins.	25	Id.	16	6	Les autres œufs clairs, même cause, consanguinité.
Id...	24	Faisans ordinaires.	23	Id.	18	13	9 œufs clairs, un petit mort dans la coquille.
Id...	25	Faisans dorés.	29	Id.	18	26	3 œufs clairs, petits bien nés, vigoureux.
Id...	29	Colins.	49	Id.	22	6	Un œuf écrasé par la poule, le reste clair.
Mai...	2	Faisans argentés.	20	Id.	28	5	15 œufs clairs.
Id...	2	Faisans ordinaires.	23	Id.	26-27	13	9 œufs clairs, un petit tué par maladresse.
Id...	8	Canards carolins.	10	Juin.	0	0	Tous clairs (le mâle est fils de la cane).
Id...	9	Colins.	48	Id.	2	6	2 œufs bons écrasés par la poule, le reste clair.
Id...	9	Faisans argentés	10	Id.	5	6	4 œufs clairs.
Id...	12	Faisans dorés.	29	Id.	4	26	1 mort dans la coquille, 2 clairs, petits vigoureux.
Id...	14	Faisans ordinaires.	38	Id.	8	23	15 œufs clairs, petits vigoureux.
Id...	15	Colins.	25	Id.	9	4	Tout le reste clair.
Id...	16	Colins.	21	Id.	15	8	Le reste clair (2 petits écrasés par la poule dès le 1 ^{er} jour, dans la boîte à élevage).
Id...	22	Colins.	50	Id.	15	8	7 œufs clairs.
Id...	22	Faisans argentés.	10	Id.	18	3	3 œufs clairs, 1 mort dans la coquille (3 petits écrasés le 1 ^{er} jour par la poule dans la boîte).
Id...	24	Faisans dorés.	20	Id.	16	16	

MOIS.	JOURS.	ESPÈCES.	NOMBRE des œufs mis à couver.	MOIS des naissances.	JOURS des naissances.	NOMBRE des naissances.	OBSERVATIONS.
Mai....	28	Faisans ordinaires.	28	Id.	22	20	8 œufs clairs.
Id...	28	Colins.	28	Id.	21	4	1 érasé par la poule, le reste clair.
Juin ..	2	Colins.	24	Id.	0	0	La poule a laissé refroidir ses œufs, à cause des poux dont j'igno- rais l'existence, 5 é- taient fécondés.
Id...	2	Faisans ordinaires.	40	Id.	26-27	18	Le reste clair, petits moins vigoureux, 2 ont été tués par la poule après la nais- sance.
Id...	7	Faisans dorés.	16	Id.	30	13	Tout clair, 2 morts dans la coquille, 1 érasé par la poule après naissance, 1 né in- firme et mort.
Id...	7	Faisans argentés.	10	Juillet.	4	4	5 clairs, 1 disparu.
Id...	10	Faisans ordinaires.	20	Id.	5	7	12 clairs, 1 mort dans la coquille.
Id...	17	Colins.	40	Id.	0	0	Clairs, 2 ou 3 seule- ment fécondés et morts dans la coquille.
Id...	17	Faisans ordinaires.	9	Id.	11	2	Le reste clair, les pe- tits n'ont pas vécu.
Id...	19	Faisans dorés.	4	Id.	11	1	3 œufs clairs, n'a pas vécu.
Juillet.	3	Faisans ordinaires.	5	Id.	27	1	2 clairs, 2 morts dans la coquille, n'a pas vécu.
Id...	3	Colins.	17	Id.	27	5	Le reste clair, tous les 5 élevés, 1 tué acci- dentellement lors- qu'il était grand.

L'ORIGINE DU PIGEON VOYAGEUR BELGE

Par M. LA PERRE DE ROO

Le *Pigeon messenger belge* est incontestablement le résultat d'une infinité de croisements qu'il serait extrêmement difficile de définir avec exactitude. Il nous fournit trois groupes de variétés que je désignerai sous les dénominations de *race liégeoise*, *race anversoise* et *race mixte*.

Les deux dernières variétés tendent à se confondre au point de s'identifier et ne forment plus guère qu'une seule et même espèce.

Le *Pigeon liégeois* se distingue des autres types par ses formes mignonnes, par les plumes retroussées qui, en guise de jabot, ornent sa poitrine et lui donnent un cachet coquet et distingué. Il a le bec petit et très-court, orné à sa base de caroncules blanches peu développées. Ses yeux vifs et saillants sont encadrés d'un petit filet charnu blanc et ils brillent comme des rubis. Sa tête est convexe, comme dans tous les Pigeons voyageurs belges qui ont rarement la tête déprimée des carriers anglais. Il a le cou court et amplement garni de petites plumes longues et étroites, à reflets métalliques. Ses ailes sont fort longues et reposent, par leur extrémité, sur une queue étroite et resserrée, composée de douze penes rectrices superposées, de façon à ne laisser à la queue que la largeur d'une seule pene.

Le Pigeon voyageur liégeois jouit en Belgique d'une réputation justement méritée, et, sous le rapport de l'élégance et des qualités instinctives, il n'a absolument rien à envier aux autres variétés.

Le *Pigeon voyageur anversoise* diffère principalement du Pigeon liégeois, par sa grande taille et par son bec qui est plus fort et plus long, les morilles de son bec sont aussi plus développées et plus tuberculeuses, ainsi que la membrane charnue

qui entoure ses yeux. Sa large poitrine et la grande envergure de ses ailes, dont les rémiges s'étendent presque jusqu'à l'extrémité de sa queue, sont l'indice d'un vol puissant et soutenu; car plus la carène du sternum d'un Pigeon voyageur est développée, plus il vole facilement. Ce Pigeon se distingue particulièrement par sa résistance à la fatigue, pendant les voyages de long cours. Sa tête convexe, large entre les yeux, se détache d'un cou vigoureux amplement garni de plumes à reflets soyeux, et sa queue étroite lui donne le cachet du vrai Pigeon volant des anciens.

La *race mixte* forme un groupe dont chaque sujet exigerait une description spéciale; car il serait extrêmement difficile d'en trouver six sur cent qui aient l'exacte parité des formes. Cependant ils se ressemblent tous plus ou moins et ne diffèrent entre eux que par le bec plus long ou plus fort dans un sujet que dans l'autre, par les caroncules nasales un peu plus ou un peu moins tuberculeuses ou développées, par la taille et par la coloration des yeux et du plumage, etc.

Tous ont les mêmes caractères distinctifs du Pigeon voyageur : formes arrondies et élégantes, plumage lisse et serré, bec orné à sa base de caroncules charnues plus ou moins développées, yeux vifs et entourés d'un filet de chair blanche qui en rehausse encore l'éclat, tête convexe, tarses courts, grande envergure des ailes et queue étroite.

Les extrémités démesurément longues, à l'exception de celle des ailes, sont considérées comme des défauts dans le Pigeon voyageur belge. Il résulte de cette observation qu'un oiseau de race pure doit avoir la queue, les pattes et le bec plutôt courts que longs. Une queue large est considérée également comme un défaut. Les ailes doivent être vigoureuses et, lorsqu'on les lui déploie, l'oiseau de race les replie avec force. Les caroncules nasales et les membranes charnues qui encadrent les yeux, ne doivent être ni tuberculeuses ni rouges, plus elles sont blanches et unies mieux elles sont appréciées, et les amateurs aiment surtout que le ruban charnu autour des yeux soit partout de même largeur et fasse bien le tour de l'œil.

La coloration des yeux est très-variée, tant dans le Pigeon liégeois que dans le Pigeon anversoïis et dans le Pigeon mixte. Il y en a qui ont l'œil feu, rouge vif et ardent; d'autres ont l'œil orangé, brun foncé ou pâle; il y en a qui ont les yeux perlés ou blancs, sablés de rouge et, par une singulière bizarrerie de la nature, le Pigeon blanc a l'œil tout noir.

Plus l'iris est de nuance pure et sans mélange, plus il est estimé. Il ne faut pas qu'il soit sablé de blanc ou de jaune; il faut qu'il soit d'un rouge vif ou foncé et que la teinte jaune ou blanche, qui règne toujours tout autour de la pupille, se réduise à une bordure étroite nettement dessinée. Plus le globe de l'œil roule dans l'orbite à droite et à gauche, plus il dénote de la vivacité dans le Pigeon, il est souvent l'indice d'une vue presbyte et d'un instinct d'orientation très-développé.

La coloration du plumage offre encore une plus grande variété que celle des yeux; mais les nuances dominantes sont le bleu uni, le bleu maillé de noir, le rouge étincelant, le gris ou meunier, etc., etc.

La nuance des yeux et du plumage n'est d'ailleurs d'aucune importance et n'exerce absolument aucune influence sur les qualités instinctives des Pigeons voyageurs. Les colombophiles belges les mieux entendus se préoccupent peu de la couleur de leurs Pigeons; dans les colombiers les plus renommés et le mieux composés, on trouve généralement un mélange de toutes les nuances. Il n'y a que les épreuves d'entraînement auxquelles les Pigeons ont été soumis, qui permettent de juger, avec certitude, des qualités instinctives des Pigeons messagers.

Les différences des formes du corps et du bec, ainsi que les diverses nuances des yeux et du plumage, démontrent que les Pigeons voyageurs belges ne forment pas une race fixe et sont le résultat d'une multitude de croisements.

C'est, dit-on en Belgique, le *Pigeon Biset* (*Columba livia*) qui est la souche des Pigeons voyageurs belges. Le Pigeon Biset a le caractère farouche; il a le tarse court et se tient presque constamment accroupi; il a le bec long et mince, dépourvu de morilles et n'a aucune membrane charnue autour des yeux dont l'iris est brun foncé.

Il y a trois variétés de Pigeons Bisets : 1^o le *Biset fuyard* (*Columba livia fugiens*); 2^o le *Biset sauvage* (*Paleias* des Grecs); 3^o le *Biset de colombier* (*Onas* des Grecs).

La seule qualité que je leur connaisse, consiste en leur remarquable aptitude à trouver leur nourriture aux champs, lorsqu'elle fait défaut au colombier.

La *légende* dit que le Pigeon Biset a été croisé d'abord avec le *Pigeon carrier* (mot anglais qui signifie messenger), appelé vulgairement le *Gros bec anglais*.

Le *Pigeon carrier anglais* (*Columba tuberculosa*) est d'origine orientale et répond exactement au *Pigeon messenger persan* dont le général Nazare Aga, chargé d'affaires de S. M. le shah de Perse, a eu l'amabilité de me faire le portrait.

Il a le bec long et fort, un peu crochu à l'extrémité quand il se fait vieux; ses caroncules nasales sont très-tuberculeuses et extrêmement développées dans les sujets de race; un large ruban de chair encadre ses yeux dont l'iris est rouge comme le feu; sa tête, qui est généralement déprimée, se détache d'un cou mince et long; ses ailes ont une grande envergure et il a les épaules prononcées comme dans les vautours.

Son caractère dominant est la ténacité et un grand amour pour le toit natal.

Le Pigeon carrier anglais, ou plutôt le Pigeon messenger persan, m'a dit M. le ministre de Perse, a l'instinct d'orientation très-développé et, depuis des siècles, il est employé régulièrement par le gouvernement persan au transport des dépêches officielles d'une extrémité de l'empire à l'autre. En Angleterre on ne fait jamais voyager le Pigeon carrier qui, par suite de cette longue oisiveté, ne forme plus qu'un oiseau de luxe sans mérite.

Il ne faut pas confondre le Pigeon persan, dont il n'existe pas un type pur en France, avec ces prétendus carriers abâtardis qu'on rencontre partout ici et en Belgique, car ils ne se ressemblent point.

Toujours d'après la *légende*, ce métis aurait été croisé ensuite avec le *Pigeon cravaté* (*Columba turbita*). Le Pigeon

cravaté est le plus répandu dans la province de Liège; il a incontestablement contribué à former le type liégeois qui lui doit les formes mignonnes du corps et du bec et le jabot.

Le *Pigeon cravaté* a le bec extrêmement petit et court; comme le Pigeon messager, il a la tête convexe, les yeux saillants et entourés d'un léger petit filet charnu; il a le vol direct et soutenu, et, malgré sa petite taille, sa poitrine a beaucoup d'ampleur et est ornée de petites plumes redressées et frisées en jabot.

La tradition attribue l'œil perlé ou blanc sablé de rouge, à un quatrième croisement avec le Pigeon volant (*Columba tabellaria*).

Le *Pigeon volant*, appelé vulgairement le Pigeon hirondelle, à cause de la rapidité de son vol et de la hauteur incommensurable à laquelle il tournoie dans les airs durant plusieurs heures, a les formes sveltes et la taille petite. Son bec est orné à sa base de deux membranes blanches peu prononcées; un mince filet charnu entoure ses yeux dont l'iris est d'un blanc d'émail, de teinte bleuâtre dans les sujets de race, et moins il est sablé de rouge, mieux l'oiseau est apprécié. Son plumage est le plus souvent blanc, ou jaune uni, et, quelquefois, blanc à cou rouge; il y en a, du reste, de toutes les couleurs.

Ce sont ces quatre variétés qui, *d'après la tradition*, auraient contribué, par leurs croisements mutuels, à former les diverses races de Pigeons voyageurs belges qui jouissent aujourd'hui, à juste titre, d'une renommée universelle, et sont recherchés par toutes les puissances européennes, comme reproducteurs, pour peupler les colombiers militaires de leur progéniture.

Abstraction faite de toute considération scientifique, il est incontestable que les colombophiles belges ont obtenu un résultat pratique des plus importants; mais je n'hésite pas à ajouter, sans crainte d'être démenti, que ces divers croisements sont tout simplement l'œuvre du hasard et se sont accomplis dans les basses-cours, dans les fermes, dans des circonstances entièrement indépendantes de la volonté des éle-

veurs; je crois même ne rien hasarder en affirmant que ces croisements sont plutôt le résultat de l'insouciance que de l'action des éleveurs, et se sont effectués principalement au moment où l'introduction, en Belgique, des télégraphes électriques fit perdre au Pigeon voyageur toute son importance, comme messenger employé par les financiers et par le commerce, pour la transmission d'une ville à une autre des fluctuations de bourse et des marchés. Dès lors, il fut généralement abandonné, jusqu'à ce que des sociétés colombophiles se formèrent sur tous les points du royaume et le retirèrent de l'oubli où il était tombé.

On n'attache, au surplus, aucune importance aux croisements fantaisistes que la légende se plaît à lui accorder. Le Pigeon liégeois tient manifestement du Pigeon cravaté, comme sa poitrine ornée d'un jabot le démontre d'une façon si accentuée; mais le type original a subi tant de modifications qu'il serait difficile aujourd'hui de le retrouver dans toute sa pureté dans nos colombiers.

Quant aux autres variétés, elles ont subi tant de croisements qu'il serait complètement impossible de les rapporter, avec certitude, à aucune race. Les différences physiques entre divers sujets ne sont pas toujours très-appreciables à première vue; mais, lorsque l'œil du connaisseur les examine de près, il les trouve, au contraire, très-tranchées: ce qui accuse jusqu'à l'évidence une infinité de croisements avec des races inconnues.

Ce qui, à mon avis, a le plus contribué à développer les qualités précieuses et l'instinct d'orientation de ces charmants oiseaux, c'est l'intelligence avec laquelle les colombophiles belges dirigent leur colombier et l'éducation de leurs Pigeons.

Les chemins de fer, par leurs grandes facilités de transport, ont aussi puissamment secondé les efforts des amateurs belges, car autrefois il fallait huit jours pour porter les Pigeons de Bruxelles à Paris, tandis qu'aujourd'hui on les transporte, par chemin de fer, en six heures.

Outre qu'il coûtait fort cher, il y a cinquante ans, de faire transporter les Pigeons au loin, soit en cabriolet, soit par des

hommes faisant le trajet à pied, ces modes de transport avaient le grand inconvénient de fatiguer les oiseaux par les lenteurs du voyage et par le cahotage des charrettes et de la hotte.

L'administration des chemins de fer non-seulement se charge aujourd'hui du transport des Pigeons à de grandes distances, mais les chefs de gare des stations intermédiaires se prêtent même à mettre les Pigeons en liberté aux heures indiquées par leurs propriétaires. Ce concours gracieux des employés du chemin de fer permet aux colombophiles belges d'apprendre à leurs Pigeons, relativement à petits frais, à franchir les grandes distances, par des étapes progressives et répétées dont la *pratique constante* a contribué considérablement à ce développement rapide de l'instinct d'orientation du Pigeon voyageur belge, qui étonne tous les amateurs étrangers, et qui, dès aujourd'hui, est une qualité acquise dont l'hérédité dotera la progéniture.

Beaucoup d'étrangers qui m'ont demandé des renseignements sur les Pigeons messagers belges, ont essayé, sans succès, de croiser les Pigeons voyageurs belges avec des pigeons de races de leur pays, et, n'ayant trouvé aucune utilité pratique à persévérer dans cette voie, ils l'ont abandonnée. D'autres s'attacheront probablement aux mêmes tentatives et ne seront, je le crains, pas plus heureux.

Le point essentiel à faire ressortir dans ce qui précède, c'est que le Pigeon voyageur belge est fait et qu'on doit l'améliorer par lui-même, sans avoir recours à des croisements avec des races étrangères, souvent sauvages, qui ne possèdent à aucun degré le merveilleux instinct d'orientation dont le développement est l'idéal rêvé par tous les amateurs ; tandis que des croisements avec des races sauvages mèneraient en droite ligne au pôle opposé et ne seraient qu'une source de déceptions.

Du reste, l'histoire intéressante de l'origine du Pigeon voyageur se réduira toujours à de simples conjectures, et, admettant qu'il soit le résultat d'une multitude de croisements ou de dégénérescences de races primitives connues, il me paraît absolument impossible de suivre le chaînon qui le rapporte au Pigeon Biset ou au Pigeon fuyard. Plusieurs auteurs sont même

d'avis que le Pigeon Biset n'a pas contribué du tout à former le Pigeon voyageur belge.

Le docteur Chapuis pense que le Pigeon messager belge résulte du croisement du Pigeon cravaté français avec le Pigeon camus, et dit que la forme de son bec court et voûté empêche de supposer que le Pigeon fuyard et le Pigeon anversoïis aient contribué à former ce produit.

M. Félix Posenae, membre de la Société Colombophile Pomme de Grenade, d'Anvers, n'est pas de cet avis et dit : « J'admets que le Pigeon voyageur actuel tiende des trois races que jadis on désignait sous les dénominations de : Pigeon liégeois ou *court-bec* ; Pigeon irlandais ou *bec anglais* ; Pigeon anversoïis ou *culbutant* ; parce que, en dehors de ces trois variétés, aucune autre espèce ne réunissait autant de conditions essentielles.

» Cependant ce n'est là que de la pure théorie, inapplicable de nos jours, parce que les races primitives se sont perdues, et, partant, que leur croisement est devenu impossible dans la pratique.

» Le *Pigeon liégeois*, appelé vulgairement le *Court-bec*, s'est évidemment conservé le mieux ; mais il n'en est pas moins vrai qu'autrefois il était de plus grande taille qu'aujourd'hui.

» Le petit *Smerle*, ou Pigeon cravaté, de Liège et de Verriers, n'est plus de race pure ; j'en ai essayé plusieurs spécimens et je n'ai obtenu que des résultats négatifs, justifiant complètement la méfiance qu'ils m'avaient toujours inspirée. Ce n'est certes pas par un recours à cette variété que nous atteindrions le but que nous poursuivons.

» Le *Pigeon carrier irlandais* et le *Pigeon culbutant* n'existent plus à l'état de race primitive. Ces espèces abandonnées depuis longtemps par les amateurs, ont trouvé un refuge dans nos basses-cours où de nombreux croisements les ont transformées en Pigeons de fantaisie. Mêlées à cent espèces différentes, on n'en retrouve plus que des métis s'éloignant considérablement du type original.

» Aucun amateur sérieux n'oserait tenter le croisement de ces espèces, quelque pures qu'elles pussent paraître, avec des

Pigeons voyageurs qu'il estime, en vue d'en améliorer la race.

» Il n'existe plus guère, en Belgique, de races locales de Pigeons voyageurs ; tous les anciens types tendent à disparaître pour se confondre en une seule race qu'on appelle à l'étranger la *race belge*.

» Je ferai une exception pour la province de Liège qui a conservé une race spéciale ; mais là aussi la fièvre des croisements a fait irruption comme partout ailleurs, et d'année en année le type liégeois tend à disparaître.

» Les amateurs du pays wallon considèrent tout Pigeon qui a l'iris blanc, comme un Pigeon anversoïse. C'est, à mon avis, une profonde erreur. L'œil perlé accuse, en effet, un reste de sang du Pigeon culbutant ; mais il serait difficile de définir tous les croisements qu'il a subis et de rapporter avec exactitude les caractères dominants du sujet à une race quelconque.

» Or, j'arrive à la conclusion pratique que le *Pigeon voyageur belge* est fait ; c'est par lui-même qu'on doit l'améliorer et nullement par le recours à des races inconnues marquées du sceau de la dégénérescence. Y a-t-il, à cet effet, des règles fixes à suivre ? C'est difficile à dire, car les colombophiles les mieux entendus se perdent sans cesse dans les nuages de la contradiction et de l'hypothèse ; le hasard déjoue le plus souvent les meilleures combinaisons et l'on ne doit accepter que sous bénéfice d'inventaire les méthodes nouvelles aujourd'hui proposées. »

SUR LE
ZAPALLITO ET LE MAÏS BLANC DOUX RIDÉ
DES ÉTATS-UNIS

Par M. Mariano BALCARCE

Ministre de la Confédération Argentine, à Paris

LETTRE ADRESSÉE A M. LE PRÉSIDENT DE LA SOCIÉTÉ D'ACCLIMATATION.

Monsieur le Président,

L'intérêt avec lequel la Société d'Acclimation a poursuivi des essais sur le *Zapallito tierno* ou *de tronco*, dont j'ai eu l'honneur de lui présenter pour la première fois des graines en 1870, et dont la culture semble s'être depuis lors rapidement propagée, m'encourage à joindre aujourd'hui quelques remarques à celles déjà faites sur cette précieuse variété de cucurbitacées, afin de rendre mieux assurée la conservation de cette plante, dont la dégénérescence est si facile, ainsi que plusieurs de nos collègues l'ont constaté avec regret.

Je n'entrerai dans aucun nouveau détail sur son mode de culture, maintenant bien connu, me bornant à signaler les procédés auxquels j'ai, de préférence, recours dans ma campagne de Brunoy, et qui ont reçu pour moi la sanction de l'expérience.

En voici l'indication très-succincte :

On sème en pot et sur couche les graines de ce Potiron, à la même époque que les Melons, ou on les met en place, sous cloche, à quatre pieds de distance l'un de l'autre, dans du terreau mélangé de bonne terre végétale, en évitant, afin que la graine ne sorte pas, de la semer dans le voisinage des variétés de la même famille. Sitôt que ces graines sont levées et pendant leur période successive de développement, on leur donne de l'air et de fréquents arrosages.

On distingue aisément, après une certaine croissance, celles qui tendent à tracer : je les arrache et ne laisse à chaque

touffe qu'un pied ou deux de celles qui gardent intacts les caractères constitutifs de la variété.

Lorsque la plante commence à produire, je maintiens avec soin sur la tige un ou deux des premiers fruits noués et les mieux formés que je laisse jusqu'à maturité complète, ce qui me permet de maintenir plus facilement la graine dans son entière pureté, cueillant les autres à mesure qu'ils sont en état d'être mangés.

Quinze jours après la première semaille, une deuxième planche reçoit un nombre égal de graines; à la fin de la seconde quinzaine, j'en établis une autre, identiquement semblable, et qui clôture l'ensemencement.

Je m'assure ainsi la jouissance du *Zapallito* dans toute sa perfection jusqu'à la fin d'octobre.

Le produit en est très-abondant pour peu qu'on ait la précaution de recueillir les fruits quand ils sont tendres et qu'ils ont atteint le volume d'une grosse pomme de reinette du Canada.

On peut déposer ceux qui ne sont point immédiatement consommés dans une cave, où ils demeurent sans altération jusqu'à la fin de décembre et au delà.

Mais si ces précautions sont négligées et les fruits laissés sur la plante, ils acquièrent alors une grosseur exagérée, épuisent la sève et ne donnent plus qu'un produit très-restreint, comme l'a fait remarquer justement l'un de nos honorables collègues, M. Louis Faton, dans son compte rendu de cette culture (1).

Vous pourrez, Monsieur le Président, juger de cette différence de développement pour les échantillons que j'ai l'honneur de vous envoyer. Ils ont été cueillis aux époques indiquées plus haut. J'appelle votre intelligent examen sur ces spécimens, en vous priant de remarquer que les plus petits, détachés de leur tige avant la maturité complète, et quand ils possèdent toute leur perfection, perdent néanmoins de leur qualité; alors, conservés jusqu'à cette époque de l'année, leur enveloppe a déjà durci.

Le plus gros de ceux que je vous fais remettre est du poids

(1) Voyez *Bulletin*, 1875, p. 467.

de 3 kil. 550 gr. Lorsqu'ils acquièrent à peu près cette dimension, ils ne s'emploient plus que pour soupe, comme le Potiron ordinaire français, auquel je le trouve supérieur, ou pour cuire en tranches dans le pot-au-feu, comme des Carottes ou des Navets. Veuillez me permettre encore quelques mots.

Dans un compte rendu, inséré en 1870 dans le *Bulletin* de la Société, et relatif à l'une de mes communications sur le *Zapallito*, il a été question de la large consommation que font du Maïs tendre, l'Amérique du Nord et celle du Sud, tandis qu'en Europe, et notamment en France, l'utilisation de cette céréale est circonscrite à la farine qu'elle procure.

La meilleure variété, pour la consommation alimentaire qui s'est faite quand la graine est *tendre* et *laiteuse*, est celle des États-Unis, dénommée *Maïs blanc doux ridé* (*Wrinkled sweet white maïs*). Je l'ai fait rechercher vainement chez les grainetiers parisiens; mais on m'en a expédié de New-York, que j'ai étudié, et j'ai le plaisir de vous remettre également trois épis de cette culture, ainsi qu'un petit paquet de la graine des États-Unis sus-mentionnée.

L'usage de ce Maïs est si généralement répandu dans toute l'Amérique, qu'aux États-Unis on en fait même des conserves pour la consommation d'hiver. Ces conserves sont renfermées en boîtes, comme on le fait pour les petits pois, haricots verts et autres légumes; une grande quantité en est importée en France. Les Américains des deux hémisphères en sont très-friands.

Déjà, dans des considérations insérées au *Bulletin* en mai 1870, je fis remarquer que le Maïs blanc s'est recommandé dès longtemps à nos cultures américaines par ses qualités tendres, sa grosseur et la douceur de son goût. « On l'applique communément, disais-je, à une grande variété de mets agréables et nourrissants. Il est mangé cuit à l'eau, au four ou sur les braises. Rapé, on en fait des produits divers et délicieux, tels que beignets, des pâtisseries et des *humitas* dont la nomenclature serait trop longue; car dans la République Argentine, au Chili et au Pérou, comme au Mexique et aux États-Unis du Nord, l'usage du Maïs blanc, tendre ou encore

» vert, est universel; ce que l'on ignore en Europe, où l'on
» emploie seulement pour des usages domestiques la farine
» du Maïs dur ou durci. Je viens de dire que beaucoup de
» mets sont préparés, en Amérique, avec ce Maïs quand l'épi
» est tendre encore : dans cette condition il est nommé à la
» Plata et au Chili, *Choclo*; c'est seulement quand il est plei-
» nement mûr et durci qu'on l'appelle de son nom générique,
» *Maïs*; il ne sert alors que comme farine ou comme l'avoine
» en France pour nourrir les chevaux et la volaille. »

Je me flatte, Monsieur le Président, que la Société d'Acclimation honorera de quelque intérêt ces explications nouvelles sur la culture et l'emploi de cette variété qui, si elle venait à se propager, avec les mêmes applications, agrandirait pour la vieille Europe le nombre des ressources alimentaires.

Il y a de longues années que je la cultive à Brunoy, car indépendamment de la jouissance très-particulière qu'elle nous procure, c'est le don le plus appréciable que je puisse offrir à mes compatriotes du Nord et du Sud, qui ne la trouvent pas sur les marchés.

Je vois, du reste, dans un article du *Bulletin* sur les *Animaux et plantes utiles du Japon* que si dans cette contrée de l'extrême Orient, le Maïs n'est presque jamais employé comme céréales, on en fait, sous un rapport du moins, une consommation quelque peu analogue à celle des Amériques, puisqu'on en mange les grains crus, et alors qu'ils sont encore lactescents, comme fruit vert (1).

Veuillez agréer, etc.

(1) Voyez *Bulletin*, 1875, p. 511.

II. EXTRAITS DES PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES DE LA SOCIÉTÉ.

SÉANCE GÉNÉRALE DU 31 MARS 1876

Présidence de M. DROUYN DE LHUYS, président.

— Le procès-verbal de la séance précédente est lu et adopté.

— M. le Président proclame les noms des membres admis par le Conseil depuis la dernière séance, savoir :

MM.	PRÉSENTATEURS.
ARRAGON (Ferdinand d'), vice-président de la Société d'horticulture d'Épernay, à Pierry (Marne).	Drouyn de Lhuys. A. Geoffroy Saint-Hilaire. O. Leroy.
BOUSSAGUET (Hippolyte), propriétaire, 27, rue Saint-Michel, à Carcassonne (Aude).	Drouyn de Lhuys. A. Geoffroy Saint-Hilaire. Lichtenstein.
CANDAMO (Charles-Gonzalez), propriétaire, 26, rue Beaujon, à Paris, et château de Condé, près Bretenil (Eure).	Drouyn de Lhuys. A. Geoffroy Saint-Hilaire. Docteur Ornellas.
CHABERT (Camille), 62, rue de Rome, à Paris.	Drouyn de Lhuys. A. Geoffroy Saint-Hilaire. A. Pierre Pichot.
COLLEAU (Louis-Charles), secrétaire de la mairie du IV ^e arrondissement, place Baudoyer, à Paris.	Augustin Delondre. Drouyn de Lhuys. Raveret-Wattel.
DELIZY (Alphonse), notaire, 52, rue de Paris, à Saint-Germain-en-Laye (Seine-et-Oise).	A. Geoffroy Saint-Hilaire. Maurice Girard. Comte de Perrigny.
DU CAMP (Maxime), 62, rue de Rome, à Paris.	Drouyn de Lhuys. A. Geoffroy Saint-Hilaire. A. Pierre Pichot.
DURANTON (Prosper), commissaire-priseur, 20, rue de Mauberge, à Paris.	A. Geoffroy Saint-Hilaire. Maurice Girard. Raveret-Wattel.
FAYARD, libraire, 47, rue des Noyers, à Paris.	Deyrolle fils. A. Geoffroy Saint-Hilaire. Raveret-Wattel.
FELDTRAPPE (Henri-Anatole), 20, rue Vivienne, à Paris.	A. Geoffroy Saint-Hilaire. Laisnel de la Salle. Saint-Yves Ménard.

FLAHAUT, rentier, 4, rue de Tivoli, à Paris.	{ Jules Fancille. Jules Grisard. Raveret-Wattel.
KALTENMEYER, lieut ^e -colonel, à Bâle (Suisse).	{ Drouyn de Lhuys. A. Geoffroy Saint-Hilaire. Raveret-Wattel.
LATOUR (Gustave), négociant, à Corpeau, par Chassagne (Côte-d'Or).	{ Gaudinot. Jouenne. Meunier.
LEGENDRE (Charles), inspecteur des contributions indirectes, 96, avenue des Ternes, à Paris.	{ A. Geoffroy Saint-Hilaire. Laisnel de la Salle. Saint-Yves Ménard.
MIQUELARD (Charles), propriétaire, à Avanches (Manche).	{ Jules Grisard. René Piton du Gault. Raveret-Wattel.
MOUCHY (duc de), député, 33, boulevard de Courcelles, à Paris, et château de Mouchy, par Noailles (Oise).	{ Drouyn de Lhuys. A. Geoffroy Saint-Hilaire. le prince Murat.
PANCKOUCKE (Lucien), propriétaire, à la Serve, commune de Saint-Bonnet, par Riom (Puy-de-Dôme).	{ Drouyn de Lhuys. A. Geoffroy Saint-Hilaire. Marcotte.
PAYS-MELLIER (Georges), propriétaire, à la Pataudière, par Champigny-sur-Vende (Indre-et-Loire).	{ Drouyn de Lhuys. A. Geoffroy Saint-Hilaire. Raveret-Wattel.
RASSE (baron Henry de), 63, rue Blanche, à Paris.	{ A. Geoffroy Saint-Hilaire. C. Millet. de Quatrefages.
TRUDON (Jérôme-Félix), propriétaire, avenue des Champs-Élysées, 31, à Paris.	{ Drouyn de Lhuys. baron Goury du Roslan. Gustave de Gouttes.

Le Conseil a en outre admis au nombre des Sociétés agréées :

La SOCIÉTÉ D'AGRICULTURE DE PONTA DELGADA, île Saint-Michel (Açores).

— M. le Président annonce à l'Assemblée la perte que la Société vient de faire de plusieurs de ses membres : MM. David, ancien ministre plénipotentiaire, Fourquet, consul général de la République de l'Équateur, à Paris; Henri Hennequin, Lanseigne aîné, comte Marcel de Brayer et Thirion-Montauban, ministre plénipotentiaire de la République Dominicaine, à Paris. Il rappelle les services rendus à notre œuvre par ces

regrettés confrères, qui comptaient parmi les plus zélés, notamment MM. David et Thirion-Montauban, dont les intéressantes communications sont encore présentes à la mémoire de tous, et qui étaient lauréats de notre Société.

— MM. Albert Bobot-Descoutures, baron des Dorides, Arthur Guillou, Laimé, Maillard et Morel écrivent pour remercier de leur admission dans la Société.

— MM. Léon David, Delisse et Talbot font parvenir des demandes de graines.

— MM. Agassiz, marquis d'Albon, Benoît-Champy, Léon Blay, Bordé, Asselin de Crèvecœur, Dériard, Frère, Paul Gélot, comte de la Garde, Lamothe, Plantevigne, Alexandre Misset, comte de Nicolay, Puaux, Poussineau, Rousseau, Saint-Léon Boyer-Fonfrède et marquis de Turenne s'inscrivent pour la distribution de graines de Panais fourrager de Bretagne, annoncée dans la *Chronique*.

— M. A. Cambon, de Nîmes, qui demande également à prendre part à cette distribution, ajoute : « J'ai déjà cultivé le Panais, qui donne un rendement satisfaisant, sans doute, mais qui est loin de valoir, suivant moi, ou le Maïs ou le Topinambour. Ce dernier résistant aussi aux plus fortes gelées, et fournissant tout l'hiver une excellente nourriture pour tous les bestiaux, commence à être si apprécié chez nous, à cause de son rendement exceptionnel, que je doute que le Panais doive remplacer ce tubercule. Quant au Maïs Caragua, grâce aux hache-paille et aux silos, on peut conserver si aisément une provision d'excellent fourrage tout l'hiver, que l'on essaie en grand, depuis déjà plusieurs années, de se procurer de cette manière pendant les froids une excellente provision pour les troupeaux. Mais, bien que nous soyons ainsi très-satisfaits ici des Topinambours et du Maïs géant, je ne veux pas négliger d'essayer et de répandre un troisième fourrage, chaque terre ne pouvant pas toujours produire, avec le même succès, telle ou telle plante qui ferait merveille ailleurs, et je reconnais que la Société d'Acclimatation nous aura rendu un grand service, si, par l'introduction bien entendue du Panais dans nos assolements, nous pouvons obtenir un autre excellent fourrage.

J'essaierai donc avec plaisir cette nouvelle plante améliorée, et j'apporterai tous mes soins à cet essai, espérant être plus heureux que pour le Maïs de Bolivie, qui ne pourra jamais, je le crains bien, lutter avec avantage contre le Maïs géant, ou Caragua, dont je ne saurais jamais assez faire l'éloge. Depuis longtemps j'avais aussi l'intention d'essayer l'Igname de Chine; malgré le grand inconvénient qu'offre cette plante pour l'arrachage; mais comme nous avons l'habitude dans nos terrains de labourer à une profondeur de 55 à 65 centimètres, et comme le sol est très-fort, je doute que les racines aillent à cette profondeur. Si donc la Société d'Acclimatation pouvait disposer d'une quinzaine de tubercules pour essai, je lui serais très-reconnaissant de vouloir bien me les envoyer. »

— MM. Alphonse Astier, comte de Cambourg, Dériard, Robert d'Eshougues, Gorry-Bouteau, Julien-Labruyère, Salanson, l'abbé Sarrus et de Saint-Quentin, ainsi que la Société d'horticulture de l'arrondissement d'Étampes, adressent leurs remerciements au sujet des envois de graines et de végétaux qui leur ont été faits.

— M. de Rodellec remercie également la Société des plantes qui lui ont été envoyées. Il ajoute : « Le *Bulletin* parle beaucoup du Panais de Bretagne, mais il ne dit pas que cette plante ne convient qu'aux terres bien fumées depuis déjà longtemps. Je ne l'ai jamais vu devenir très-belle dans la partie du Finistère que j'occupe et où j'ai voulu l'acclimater en raison des qualités qu'on lui accorde dans le nord du département. Le Panais, bien supérieur à la Carotte à collet vert, se montre bien moins agreste et demande des sarclages très-fréquents, ce qui en rend la culture plus coûteuse que celle de la Betterave. Au mois de septembre on peut, sans inconvénient pour la racine, couper les feuilles qui donnent un excellent fourrage pour les vaches et pendant tout l'hiver on retire les racines avec le trident.

» Ceux de nos collègues qui viendront à en semer devront, en les donnant aux chevaux, ne pas s'effrayer s'ils voient ces derniers avoir des larmes dans les yeux. Ce fait se produit souvent quand le cheval commence à manger du Panais et

qu'on lui en donne trop ; mais (bien que quelques-uns l'affirment) jamais le Panais n'a donné la fluxion périodique. Dès qu'on diminue la ration, ou qu'on cesse le Panais, les yeux du cheval deviennent aussi sains que par le passé. »

— MM. Baron, E. Fiévet-Périnet et marquis de Galard demandent à prendre part aux cheptels de la Société.

— M. Camille Béranger exprime le désir de voir continuer l'insertion dans le *Bulletin*, d'instructions sur les soins à donner aux plantes ou aux animaux que la Société confie à ses membres chepteliers.

— Des comptes rendus de leurs cheptels sont adressés par MM. de Bonnefoy, l'abbé Daviau, Julien (de Chantenay), Leroy, Moreau, baron de Trubessé, marquis de Turenne et comte de la Villebrune. (Voir au *Bulletin*.)

— M. Zeiller (de Baccarat) adresse également des renseignements sur son cheptel de Faisans de Swinhoë et ajoute :

« J'ai vu, l'année dernière, mentionné dans la *Chronique* ce fait que l'*Opuntia Raffinesquiana* est de pleine terre. Ce qui est moins connu, c'est que l'*Opuntia vulgaris* est tout aussi rustique : je le cultive en pleine terre depuis trois ans, et il a supporté 20 degrés, tandis qu'à cette température, et même à 18 degrés, le Lierre commun perd presque toutes ses feuilles.

» A l'automne prochain je serai heureux de mettre à la disposition de la Société une dizaine de jeunes pieds de chacune de ces Cactées, soit pour le Jardin d'acclimatation, soit pour ceux de nos collègues qui désireraient en essayer la culture. »

— M. Demars, inspecteur des lignes télégraphiques, en Cochinchine et au Cambodge, informe la Société qu'il s'occupe en ce moment de réunir un certain nombre d'Euplocomes et de Polyplectrons, ainsi que des Cerfs de l'espèce dite *Panolia frontalis*, afin de les amener en France lors d'un prochain voyage qu'il doit faire.

— M. de Negri, directeur de la Société de pisciculture italienne, fait parvenir un exemplaire de sa brochure, ayant pour titre : *Raccolta de' lavori eseguiti dalla Società di Piscicoltura italiana* et un exemplaire de sa notice sur : *La pêche et la Société de Pisciculture italienne*.

— M. Delondre adresse une note sur les travaux de *macro-culture*, ou ostréiculture perlière, exécutés aux îles Pomotou (Océanie française) par M. le lieutenant de vaisseau Mariot. — Renvoi à la Commission des récompenses.

— MM. Gaillard et Wailly accusent réception et remercient des envois de graine d'*Attacus Yama-maï* qui leur ont été faits.

— M. Bouguet (d'Huningue) fait également parvenir ses remerciements au sujet de la graine de Ver à soie du chêne, mise à sa disposition.

— M. le professeur J. Odstreil (de Tessien, Silésie) fait part d'un envoi qu'il a reçu du Japon, de 300 grammes de graine d'*Attacus Yama-maï* dont il compte essayer l'éducation sur des arbrisseaux en plein air.

M. Odstreil propose d'élever de la même façon la graine qu'il tient de la Société; mais il demanderait alors un lot de graine plus considérable, pour que l'expérience ait toute chance de succès.

— M. Gorry-Bouteau, de Belleville, près Thouars (Deux-Sèvres), rend compte de l'éclosion de la graine d'*Attacus Yama-maï* qui lui a été envoyée, et de l'impossibilité dans laquelle il se trouve de nourrir les jeunes Vers, par suite du manque de feuilles de chêne. Notre confrère a essayé de remplacer cette nourriture par des feuilles de Cognassier, de Laitue, etc., mais sans succès.

— Le Jardin d'acclimatation d'Hyères rend compte du résultat de semis faits avec diverses graines provenant de la Société.

— M. Durieu de Maisonneuve, directeur du Jardin des plantes de Bordeaux, écrit à M. le Secrétaire général : « Vous m'avez fait l'honneur de me demander pour la Société d'Acclimatation des graines de trois variétés ou formes de *Cucurbita pepo*, sur lesquelles j'ai appelé l'attention dans le catalogue de cette année des graines du Jardin des plantes de Bordeaux. Je me sens heureux autant que flatté de cette demande, et je m'empresse de vous adresser des graines de ces variétés, en y ajoutant même une quatrième, considérée comme espèce par

certain botanistes italiens, mais qui se rattache encore, je crois, au *C. pepo*. Cette variété, ou espèce si l'on veut, omise par inadvertance dans le catalogue, n'est point propre à la consommation, tant sa chair est mince et filandreuse, mais elle constitue un fruit volumineux, lisse et agréablement coloré, vraiment ornemental. C'est le seul intérêt qu'elle puisse offrir.

» Voici les désignations qui correspondent au numéro de chaque paquet.

» N° 1. — Potiron vert d'Espagne.

2. — Courge de Sierra Leone.

3. — Courge sucrée de Valence.

4. — *Cucurbita macrocarpa* (Gasparrini). »

Dans une seconde lettre relative à cet envoi, M. Durieu de Maisonneuve ajoute : « J'apporterai une légère rectification à l'article du « Potiron vert d'Espagne ». J'avais cru devoir avancer, sur mon catalogue, que la chair de cette variété, bien que bonne, n'était cependant pas de qualité supérieure, et que cette race se recommandait seulement par sa fertilité et par sa longue conservation.

» A la vue de cet arrêt trop sévère, injuste même, la maison Vilmorin m'envoya un fruit venu à Paris, où il avait atteint une maturité parfaite, et qui en effet était d'une excellente qualité et d'une meilleure apparence que les miens. Ceux-ci ont dû souffrir d'un voisinage très-resserré. En somme, c'est une courge qui réunit les qualités les plus avantageuses, surtout en ce qu'elle pourra être consommée à Pâques et au delà, époque où toutes les variétés de citrouille ont disparu. Il me reste encore deux fruits provenant des cinq que m'a donnés mon unique pied, et qui paraissent devoir se conserver bien longtemps encore.

» La courge de Sierra-Leone est bien remarquable par son volume énorme et la qualité de sa chair, mais je ne fonde pas grand espoir sur l'avantage de sa culture dans nos climats.

» En somme, des quatre espèces ou plutôt races envoyées, la palme appartient à la Courge sucrée de Valence. »

— M. Ch. Naudin adresse de Collioure des renseignements sur diverses plantes nouvelles mises en essai dans son jardin

d'expériences, et signale l'importance qui s'attacherait, au point de vue des tentatives de naturalisation de végétaux, à ce qu'un observatoire météorologique fût installé au jardin d'acclimatation qui va être créé à Cannes. (Voir au *Bulletin*.)

— M. Verdure de Bethomé annonce l'envoi d'un rapport sur ses essais d'utilisation industrielle des fibres de Ramié.

— M. le comte de Morteuil, qui cultive depuis plusieurs années la Pomme de terre dite de Norvège, veut bien mettre à la disposition de la Société une certaine quantité de tubercules de cette variété, qu'il signale comme très-précoce, de fort bonne qualité, exempte de maladie, et présentant l'avantage de ne point germer en cave.

— L'Institut national genevois (section d'industrie et d'agriculture) fait parvenir le programme d'un concours ouvert par ses soins pour la culture du Topinambour.

— M. Julien Labruyère envoie un paquet de graines du Haricot à longues gousses, dont il a déjà offert quelques échantillons à la Société. — Remercîments.

— M. le Président donne lecture d'une lettre dans laquelle M. le baron Henri de Rasse, nouvellement admis dans la Société, proteste de tout son dévouement pour l'œuvre qu'elle poursuit. Notre confrère annonce en même temps son prochain départ pour Buenos-Ayres et Montevideo, et se met à la disposition de la Société pour les renseignements qu'elle désirerait se procurer dans cette partie de l'Amérique du Sud. — Des remerciements sont adressés à M. le baron Henri de Rasse, dont les offres obligeantes seront mises à profit.

— M. le Président communique en outre à l'Assemblée deux lettres de M. Dabry de Thiersant, consul de France à Canton, relatives, l'une au *Tsien-Ya*, ou vin factice des Chinois, l'autre aux divers produits tirés de *l'Elæococca vernicia*, ainsi qu'à l'essai qui pourrait être fait de l'huile fournie par cet arbre pour la destruction du *Phylloxera*, l'huile en question étant employée en Chine comme un puissant insecticide. M. Dabry de Thiersant veut bien joindre à sa lettre des graines et vingt livres d'huile d'*Elæococca*, plus diverses autres graines et des échantillons de vins et d'eau-de-vie de fabrique chinoise.

Une partie de l'intéressant envoi fait par notre zélé confrère sera transmise à Montpellier, où il existe un champ d'observations et d'expériences pour la destruction du Phylloxera.

— M. Lichtenstein, membre de la Commission d'expériences veut bien promettre de donner tous ses soins à ces essais et de tenir la Société au courant des résultats.

— M. le Secrétaire général fait connaître que les graines annoncées par M. Dabry, sont déjà arrivées et commencent à germer, ce qui indique leur bon état de conservation.

— M. Vaillant, professeur d'erpétologie au Muséum, donne d'intéressants détails sur la reproduction des Amblystomes, obtenue à la Ménagerie des reptiles. (Voir au *Bulletin*.)

— M. Vavin annonce qu'il tient de l'obligeance de M. A. Doumet, Président de la Société d'agriculture de l'Allier, des tubercules et des bulbilles d'une variété d'Igname à tubercules ronds, qu'il y aurait intérêt à propager et dont il va essayer la culture.

Notre confrère fait ensuite remarquer l'utilité qu'il y aurait à profiter des offres de service faites par M. le baron Henri de Rasse, pour tâcher de se procurer du plant ou des graines d'*Arracacha*, plante alimentaire fort appréciée dans certaines parties de l'Amérique du Sud, et dont on n'a pu cultiver jusqu'ici que de rares sujets en Europe.

Il est pris note de cette demande, et des instructions en conséquence seront adressées à M. le baron de Rasse.

— M. Vavin entretient de nouveau la Société des avantages de l'emploi du Panais amélioré de Bretagne pour la nourriture des chevaux, et signale l'importance du choix de la graine à employer pour les semis. « Tous les agriculteurs, horticulteurs et marchands grainiers, dit-il, savent combien on doit apporter de soins aux choix des graines de toutes les plantes en général, mais surtout à celui des semences utiles à la grande culture ; je reçois, à ce sujet, une lettre de M. Le Bian, qui connaît très-bien la graine de Panais des îles de la Manche. Elle est beaucoup plus maigre, me dit-il, et n'a pas la même couleur que celle que nous récoltons dans notre propriété de l'Ermitage, près de Brest, qui est recueillie avec le plus grand

soin ; sur le plant porte-graines, il y a ce que nous appelons le bouquet, c'est-à-dire qu'au sommet du plant, il se trouve des graines qui sont infiniment meilleures que celles qui l'entourent. C'est de ce bouquet seul que sont prises les graines de semence du Panais amélioré.

» M. Le Bian, ajoute M. Vavin, termine sa lettre en disant qu'il voudrait « que toutes les graines fussent récoltées par » les cultivateurs eux-mêmes. Les marchands étant souvent » trompés dans la quantité des achats qu'ils sont obligés de » faire. »

» Depuis les premiers jours de mars, M. Le Bian a distribué gratuitement plus de 30 kilos de graines de Panais amélioré ; il m'en a envoyé 50 kilos qui ont été remises directement ou expédiées soit en France, soit à l'étranger (toujours gratuitement), car la réussite dans les essais a engagé un nombre infini d'agriculteurs et de propriétaires à profiter encore du dévouement de M. Le Bian et de celui de votre collègue.

» Nous pouvons donc espérer que cette plante fourragère si utile, pourra rendre les mêmes services, dans les localités où elle va se trouver importée, pour la nourriture des bestiaux, que ceux qu'en retirent les habitants de la Bretagne. »

— M. Vavin dépose sur le bureau des spécimens de diverses variétés de Pommes de terre qui lui paraissent nouvelles et dont il demande la mise en essai par la Société ; il y ajoute quelques tubercules de la variété dite *rubannée*, que notre confrère a introduite dans la culture depuis une dizaine d'années, et qu'il a vu, non sans étonnement, annoncer dernièrement comme une nouveauté par les catalogues de certains marchands de graines.

— M. le vice-président de la Société d'horticulture de la Nièvre, qui assiste à la séance, veut bien donner quelques explications sur un modèle de ruche adressé à la Société par le frère Albéric. Cette ruche est surtout remarquable par le piège à faux-bourçons qui y est annexé. Ce piège est disposé de telle sorte qu'il laisse l'entrée de la ruche complètement libre pour les ouvrières, mais il capture au passage les faux-bourçons qui sont, comme on le sait, un peu plus gros que les neutres.

L'utilité de ce système est de permettre de détruire les mâles un mois ou cinq semaines avant l'époque où ils seraient tués naturellement par les ouvrières et d'économiser ainsi tout le miel qui aurait servi à leur nourriture; or l'économie est assez sensible, car elle peut s'élever à 3 ou 4 kilogrammes par ruche.

— MM. Jules Plé et Maurice Girard donnent à ce sujet quelques détails sur la destruction des faux-bourçons par les ouvrières.

— M. Pichot dépose sur le bureau la 205^e livraison des *Grandes usines*, qui contient la description de l'établissement de notre confrère M. Marienval, syndic de la corporation des négociants en plumes. Cet article, extrêmement intéressant, contient, entre autres, beaucoup de documents sur la domestication des Autruches au Cap, sur l'importation des plumes, sur leur préparation industrielle, la fabrication des plumes artificielles, des fleurs en plumes, etc.

M. Pichot communique en même temps à l'assemblée une note de M. Marienval sur l'utilisation commerciale du Lophophore. (Voir au *Bulletin*.)

— A cette occasion, M. A. Geoffroy Saint-Hilaire rappelle que Victor Jacquemont a le premier fait mention de Lophophores entretenus en semi-domesticité dans l'Inde, par les gens du pays. Il pense, avec M. Marienval, que ce sont de ces oiseaux qui nous sont envoyés vivants en Europe, car ils arrivent généralement en parfait état; tandis que les autres oiseaux, pris à l'état sauvage, soit dans l'Inde, soit en Chine, étant ordinairement capturés dans des pièges très-primitifs, sont presque toujours blessés, ou se trouvent tout au moins avoir le plumage fort endommagé.

M. le Secrétaire général donne ensuite lecture :

1^o De la lettre suivante qu'il a reçue de M^{lle} Lard-Blanchard, concernant l'utilisation industrielle du poil de Lapin Angora, et renfermant des indications de nature à intéresser les personnes qui élèvent cette variété de Lapin.

« MONSIEUR,

» A la date du 9 courant vous avez adressé à M. le maire de la commune de Brison Saint-Innocent, une lettre qu'il m'a communiquée et à laquelle il m'a priée de répondre, étant la directrice de l'industrie sur laquelle vous désirez des renseignements.

» Je vais tâcher de vous satisfaire de mon mieux.

» J'élève une centaine de Lapins d'Angora, soit blancs (ou *riche argenté*), soit noirs (ou *gris ardoisé*). Tous les deux on trois mois, suivant la saison, je fais tirer le poil, lequel est choisi, cardé, filé au grand rouet et enfin tricoté en différentes formes d'objets, tels que gants, mitaines, plastrons, genouillères, chaussettes, bas, manches, châles, etc.

» Ce poil de Lapin ainsi travaillé, sans aucun apprêt, conserve toutes ses propriétés électro-hygiéniques, et est un excellent remède contre les douleurs, indépendamment de l'avantage qu'il a de procurer une chaleur douce et forte. Ces divers tricots sont spécialement achetés par les nombreux étrangers qui fréquentent nos eaux thermales d'Aix-les-Bains, situées à 4 kilomètres du village de Saint-Innocent.

» Le poil que je récolte de mes garennes ne me suffisant pas, j'achète celui de mes voisins qui élèvent aussi des Angora. Si cela vous convenait, je pourrais également acheter le poil que vous pourriez m'envoyer par le chemin de fer. Je vous le payerai à raison de 26 francs le kilo, rendu franco, en gare d'Aix-les-Bains, où je le ferai prendre. Vous pourriez commencer par m'en envoyer 1 kilo comme essai; puis, si je le trouve beau, propre au tricotage, je prendrais tout celui dont vous pourriez disposer. »

2^e D'une note dans laquelle M. Cornély signale les soins pris par quelques personnes, en Angleterre, notamment par lord Lilford, en vue d'obtenir la reproduction à l'état sauvage de la grande Outarde. « Évidemment, ajoute M. Geoffroy Saint-Hilaire, le fait dont il s'agit n'a pas, au point de vue de la propagation de l'Outarde, une importance capitale; mais il nous montre à quel point les Anglais sont soucieux de bien faire,

et, sans médire de nos compatriotes, je me demande si l'on trouverait chez nous la même persévérance, la même volonté de réussir. Il me semble y avoir dans le fait cité par M. Cornély un exemple dont nous pourrions profiter. » (Voir la note adressée par notre confrère dans le n° 30 de *la Chronique*.)

— M. Maurice Girard fait hommage à la Société d'Acclimation, pour sa bibliothèque, au nom des éditeurs et au sien, du premier fascicule du second volume de son *Traité élémentaire d'entomologie*. Ce fascicule renferme l'étude des ordres des Orthoptères et des Névroptères, d'après les documents les plus nouveaux publiés tant en France qu'à l'étranger. Depuis plus de trente ans, aucun ouvrage d'ensemble n'avait paru en France sur ces deux ordres d'insectes, de sorte qu'une lacune considérable se trouve ainsi comblée.

Notre confrère présente à la Société des cocons d'*Attacus Cynthia vera*, G. Mén., détachés par le vent lors de la chute des feuilles des ailantes plantés à Paris au boulevard Saint-Marcel, où l'on peut encore en voir un bon nombre pendus aux branches; depuis plusieurs années on rencontre ainsi de nombreuses preuves de l'acclimation de cette espèce séricigène, dont l'introduction en France est due en majeure partie aux soins de notre Société.

Enfin M. Maurice Girard dépose sur le bureau un échantillon de Maté, offert par M. Hédiard et qui est accompagné de la note suivante : « Le Maté, ou thé du Paraguay, fourni par l'*Ilex Paraguariensis*, est consommé dans l'Amérique du Sud par des millions d'habitants, non-seulement pour le déjeuner du matin, mais encore après tous les repas. Cette boisson a été employée par l'armée pendant la dernière guerre du Paraguay, avec grand avantage comme tonique et fortifiant. Le goût en est très-agréable.

» On prépare le Maté comme une infusion de thé; on y ajoute du sucre et, suivant les goûts, du lait, du rhum ou du jus de citron. Quant à ses qualités hygiéniques, on a remarqué que les personnes qui font usage du Maté, ont le teint très-clair et sont généralement robustes. On lui accorde une action diurétique, diaphorétique et dépurative.

» Autrefois le Paraguay était à peu près seul à exporter ce produit. Aujourd'hui le Paranagua, au sud de Santos (Brésil), est le principal centre d'exportation. 1000 grammes de Maté donnent à l'analyse chimique 16^{gr},750 de caféine. A quantité égale le thé n'en donne que 11 gr. 970 centigr. et le café 10 gr. 460 centigr.

— M. le Président rappelle qu'on se sert généralement, pour boire le Maté, d'une sorte de chalumeau en argent; il possède un de ces petits appareils qu'il regrette de ne pouvoir placer en ce moment sous les yeux de l'Assemblée.

— M. René de Sémallé dit que ce chalumeau, dont une des extrémités est en forme de pomme d'arrosoir, a pour but de filtrer l'infusion et d'arrêter les particules de Maté qui se trouvent en suspension dans le liquide. M. de Sémallé ajoute qu'avant la guerre de 1870 le café Mazarin, à Paris, avait la spécialité du Maté; cet établissement était fréquenté par des Brésiliens, des Paraguayens, etc., qui aimaient à y retrouver la boisson favorite de leur pays.

— M. le docteur Jeannel pense qu'en laissant suffisamment déposer l'infusion, l'emploi du chalumeau est parfaitement inutile. Quant à l'action du Maté sur l'organisme, elle lui paraît très-sensible à celle du thé. Les effets physiologiques, soit sur les organes digestifs, soit sur les organes encéphaliques, sont absolument les mêmes. La saveur du Maté rappelle, d'ailleurs, beaucoup celle du thé; l'odeur en est seule moins agréable, ayant quelque chose d'herbacé.

— A propos de la lettre de M. Naudin concernant la création d'un observatoire météorologique au Jardin d'acclimation de Cannes, M. Rivière insiste sur la nécessité de ne point se contenter de calculs donnant la température moyenne, mais de relever surtout avec soin les *minima* et les *maxima*, qui ont seuls une importance réelle pour la culture. Avec l'indication pure et simple de la température moyenne, on peut être induit en erreur d'une manière très-préjudiciable pour les essais de naturalisation. C'est ainsi que certains végétaux, indiqués comme se contentant d'une chaleur moyenne de 15 à 16 degrés, ne peuvent être cultivés en Algérie, où cette moyenne existe,

parce que la température, fort élevée en été, descend parfois très-bas pendant la mauvaise saison.

— M. Renard donne lecture de la première partie d'un mémoire sur la production de la soie dans l'extrême Orient.

— Il est déposé sur le bureau : 1° Rapport sur les opérations de la Commission supérieure du Phylloxera, en 1875.

2° *Monographie des oiseaux de la Belgique*, établie d'après le système d'ornithologie de Temminck, par le baron Félicien de Fallon (offert par M^{me} la baronne de Fallon).

3° *La culture de la vigne et les engrais chimiques, contenant une étude sur le Phylloxera*, par M. Joulie, pharmacien en chef de la Maison municipale de santé (Dubois). — Plusieurs exemplaires offerts par M. Duchesne-Thoureau.

4° Un programme de l'Exposition d'horticulture qui doit avoir lieu à Toulouse les dimanches 21 et 28 mai 1876.

5° Un numéro spécimen du journal anglais de sport et d'élevage, *The Live stock journal*.

6° Un numéro du *Capricornian*, journal de Rockhampton (Queensland), renfermant un article de notre confrère M. Thozet, sur les Lépidoptères nuisibles aux Orangers.

— Il est offert à la Société :

1° De la part de M. Christian Le Doux : des graines d'*Helianthus annuus* et de *Chenopodium Quinoa* et des œufs de Ver à soie du mûrier.

2° De la part de M. Ramel : un sachet de graines d'*Eucalyptus rostrata*.

3° De la part de M. Mitivié : des graines de Daicon.

4° De la part de M. le Dr Tenain : Haricots Vavin.

5° De la part de M. Blaise : Millet de Russie.

SÉANCE GÉNÉRALE DU 21 AVRIL 1876.

Présidence de M. DROUYN DE LHUYS, président.

— Le procès-verbal de la séance précédente est lu et adopté.

— M. le Président proclame les noms des membres nouvellement admis par le Conseil, savoir :

MM.	PRÉSENTATEURS.
BELHOMME (le Dr), 44, boulevard Maillot, à Neuilly (Seine).	{ Drouyn de Lhuys. A. Geoffroy Saint-Hilaire. Auguste Salmon.
BIENAIMÉ, négociant, 184, rue de Rivoli, à Paris.	{ Drouyn de Lhuys. A. Geoffroy Saint-Hilaire. Saint-Yves Ménard.
BONALD (Georges de), propriétaire, 134, boulevard Haussmann, à Paris, et château de Vielvayssac, par Rhodéz (Aveyron).	{ Drouyn de Lhuys. A. Geoffroy Saint-Hilaire. A. Grandidier.
BOURG (le comte Antonin du), 66, rue de Morny, à Paris.	{ Drouyn de Lhuys. A. Geoffroy Saint-Hilaire. Raveret-Wattel.
CALVET-BESSON, rentier, 31, rue Boissy-d'Anglas, à Paris.	{ Drouyn de Lhuys. comte d'Éprémèsnil. Lichtenstein.
CARVALHAL (le comte de), propriétaire, île de Madère (Portugal).	{ Drouyn de Lhuys. A. Geoffroy Saint-Hilaire. Dr Henri Labarraque.
CHABOT (le comte Auguste de), propriétaire, 8, rue Portalis, à Paris, et château du Parc-Soubise, par Mauchamp (Vendée).	{ Paul Caillard. A. Geoffroy Saint-Hilaire. comte Le Couteulx.
CONTANSEAU (Léon), professeur, 46, boulevard Maillot, à Neuilly (Seine).	{ A. Geoffroy Saint-Hilaire. Henri Marie. Saint-Yves Ménard.
COURTOIS DE VICOSE (Franck), banquier, hôtel Courtois, à Toulouse (Haute-Garonne).	{ Drouyn de Lhuys. A. Geoffroy Saint-Hilaire. Léo d'Ounous.
DEYMÈNE, propriétaire-agriculteur, à Bellile, près Guitres (Gironde).	{ Drouyn de Lhuys. A. Geoffroy Saint-Hilaire. Raveret-Wattel.
DRIESENS (Victor), 27, rue du Marché-aux-Poissons, à Tournay (Belgique).	{ E. Decroix. Drouyn de Lhuys. comte d'Éprémèsnil.
DUPLOYÉ (Gustave), sténographe, 12, rue Notre-Dame-de-Nazareth, à Paris.	{ Drouyn de Lhuys. comte d'Éprémèsnil. Jules Grisard.
HUCHET (Ernest), négociant-commissionnaire, 21, rue d'Hauteville, à Paris.	{ Drouyn de Lhuys. A. Geoffroy Saint-Hilaire. Saint-Yves Ménard.

- KIENER (Jean), propriétaire, à la Forge, par Turckheim (Alsace-Lorraine). { Drouyn de Lhuys.
 A. Geoffroy Saint-Hilaire.
 comte Le Couteulx.
- LAVATER (Charles), avenue du Roule, 29, à Neuilly (Seine). { Drouyn de Lhuys.
 Gattiker.
 Jules Grisard.
- MABLANC (Hugues de), 10, rue Grignan, à Marseille (Bouches-du-Rhône). { Drouyn de Lhuys.
 E. Hesse.
 Raveret-Wattel.
- MALLAC (Albert), propriétaire, 10, boulevard Malesherbes, à Paris. { Drouyn de Lhuys.
 Ch. Liénard.
 E. Liénard.
- MAZEAU (Édouard), inspecteur de la Compagnie *Le Phoenix*, avenue de Neuilly, 115, à Neuilly (Seine). { A. Geoffroy Saint-Hilaire.
 Lebrun.
 Saint-Yves Ménard.
- MINORET (Eug.), propriétaire, 6, rue Murillo, à Paris. { Jules Grisard.
 C. Millet.
 E. Renard.
- MORLAIX (Bertrand de La), propriétaire, au château du Lou, près Mauron (Morbihan). { vicomte du Bourg.
 Drouyn de Lhuys.
 A. Geoffroy Saint-Hilaire.
- NODÉ-LANGLOIS (Léon), 45 bis, rue Ch. Lafitte, à Neuilly (Seine). { Drouyn de Lhuys.
 A. Geoffroy Saint-Hilaire
 Saint-Yves Ménard.
- OUNOUS (Léonce d'), propriétaire, château de Verdaïs, Saverdun (Ariège). { Drouyn de Lhuys.
 A. Geoffroy Saint-Hilaire.
 Léo d'Ounous.
- PARLIER, ingénieur civil, hôtel Courtois, à Toulouse (Haute-Garonne). { Drouyn de Lhuys.
 A. Geoffroy Saint-Hilaire.
 Léo d'Ounous.
- PICHARD DE LA BLANCHÈRE (Arthur), propriétaire, à Fontenay-le-Comte (Vendée). { René Caillaud.
 Drouyn de Lhuys.
 A. Geoffroy Saint-Hilaire.
- ROBIN DE BARBENTANE (le marquis Léon de) 170, faubourg Saint-Honoré, à Paris. { marquis d'Andigné.
 Drouyn de Lhuys.
 A. Geoffroy Saint-Hilaire.
- SAPINAUD (vicomte de), 58, rue de Ponthieu, à Paris. { Drouyn de Lhuys.
 comte d'Éprémessnil.
 marquis de Selve.
- SCHEDONI DE CAMIAZZO (le marquis Joseph de), 121, boulevard Haussmann, à Paris. { Drouyn de Lhuys.
 A. Geoffroy Saint-Hilaire.
 Raveret-Wattel.
- SIMON-LE-BERTRE (René-Georges), 162, boulevard Haussmann, à Paris. { Drouyn de Lhuys.
 Jules Grisard.
 Lebaudy.

- | | |
|---|--|
| VATIMESNIL (Henri de), 20, boulevard Latour-Maubourg, à Paris et château de Vatimesnil, par Étrepagny (Eure). | { Drouyn de Lhuys.
comte Le Couteulx.
A. Geoffroy Saint-Hilaire. |
| VIEIRA (Auguste), propriétaire, 13 bis, rue d'Aumale, à Paris. | { Drouyn de Lhuys.
Poulet.
L. Nicolas. |

— La Société a en outre admis au nombre des Sociétés agrégées :

L'ÉCOLE D'AGRICULTURE DE MONTPELLIER, à Montpellier (Hérault).

— M. le Secrétaire procède au dépouillement de la correspondance.

— M. le Directeur de l'École d'agriculture de Montpellier fait parvenir des remerciements au nom de cet établissement, nouvellement agrégé à la Société d'Acclimatation.

— Des remerciements au sujet de leur admission dans la Société sont adressés par MM. H. Boussaguet, Victor Driesens et Ch. Lavater.

— MM. de Clausonne, comte Du Bourg, marquis de Galard, A. Guillon, Huon de Pénanster, Kaltenmeyer, J.-J. Lafon, G. Pays-Mellier, Plé, Sevrès fils et Fidèle Simon, ainsi que la Société d'horticulture de la Nièvre, demandent à prendre part aux cheptels de la Société. — Renvoi à la Commission spéciale.

— MM. Buzaré, Philippe Delamain, Desroches, E. Garnot, A. Genesley, Gorry-Bouteau, Martel-Houzet, Léon Menant et Ponté, font parvenir des rapports sur la situation de leurs cheptels. (Voir au *Bulletin*.)

— M. G. Ratier remercie des envois de graine de Vers à soie qu'il a reçus.

— M. Decroix écrit à la date du 31 mars : « Je viens, comme les années précédentes, faire connaître à la Société les services rendus à l'alimentation publique par la viande de cheval pendant l'année 1875.

» Les boucheries chevalines ont livré à la consommation, à Paris :

6448 chevaux qui ont donné en viande..	1 225 120 k.
394 ânes	— 19 700
23 mulets	— 4 370

Soit, en total : 6865 animaux qui ont donné. 1 249 190

» A Lyon, où il y a six boucheries chevalines, le nombre des chevaux, ânes et mulets livrés à la consommation a été de 1262.

» Il est étonnant et regrettable que la viande de cheval ne soit pas encore entrée dans l'alimentation en Angleterre, où la fièvre aphteuse et la péripneumonie contagieuse exercent de grands ravages et où la viande de bœuf est d'un prix si élevé. Toutefois, il y a lieu d'espérer que les efforts de notre collègue de Londres, M. A. Bicknell, seront bientôt couronnés de succès.

» Rappelons, à cette occasion, que le Comité de la viande de cheval, à Paris, a reçu en dépôt une somme de 1000 francs pour aider à propager le nouvel aliment à Londres. Ce Comité décernera en outre une médaille d'honneur à l'industriel qui ouvrira la première boucherie et la fera fonctionner régulièrement pendant trois mois (1).

» Si mes renseignements sont exacts, un boucher possédant les connaissances et les moyens nécessaires aurait l'intention de réaliser ce progrès l'automne prochain. »

— M. G. Lemaire écrit de Fou-tchéou : « J'ai l'honneur de vous accuser réception de votre lettre du 13 octobre dernier et des exemplaires de la notice sur le *Tsien-ya* chinois, que vous y avez jointe.

» Le nom de *Tsien-ya*, ou plutôt *Tsieou-yao* (drogue à vin) sous lequel le père Helot désigne la drogue dont il a envoyé des échantillons à Paris en 1865, est peut-être particulier à la province du Kiang sou, que ce missionnaire habitait. Je n'ai donc pas pu trouver ici (province du Fokien) le *Tsieou-yao*, mais je me suis procuré le *Tsieou-tsu* (ferment à vin) ou *Tsieou-yuan* (globules à vin) qui répond exactement au si-

(1) Les 1000 francs, plus l'argent nécessaire pour décerner la médaille, ont été déposés par M. Decroix. (*Rédaction.*)

gnalement donné dans la notice et qui est employé par les Chinois dans la fabrication de leur vin de riz. Devant rentrer en France au mois d'avril prochain, je porterai moi-même à la Société une caisse de *Tsieou-tsu*.

» Je suis heureux de pouvoir vous dire que la composition de la drogue chinoise est beaucoup plus simple que le prétend le père Helot. Il ne s'agit pas d'associer « quarante plantes particulières à la Chine », mais seulement six simples dont j'ai les noms et dont j'aurai bientôt des échantillons.

« Le prix du *Tsieou-tsu* est bien tel que le dit le père Helot ; elle est fort commune ici et il serait toujours facile d'en exporter de grandes quantités.

» La transformation du riz en vin au moyen de ce ferment est d'une opération à coup sûr des plus simples ; mais le produit que donne cette manipulation n'est certainement pas la liqueur agréable « dont les Européens qui habitent la Chine » font une grande consommation, et qu'ils mettent sur la même » ligne que certains de nos vins de France. » Les Européens qui habitent la Chine ne boivent absolument que les vins d'Europe, et ne se risquent à ingurgiter le vin chinois que dans les repas que leur offrent les indigènes ; encore le font-ils par pure politesse, et nombre d'entre eux accompagnent-ils ce sacrifice de grimaces qui disent trop les révoltes de leur palais.

» Heureusement notre industrie a mille ressources à sa disposition ; elle trouvera sûrement le moyen de transformer le goût naturel du vin chinois et d'en faire une boisson dont l'usage pourra se répandre chez nous. »

— M. le comte Sachs rend compte des résultats très-satisfaisants qu'il a obtenus de l'emploi des couveuses artificielles de MM. Roullier et Arnoult, de Gambais (Seine-et-Oise), dont M. le Secrétaire général a récemment entretenu la Société.

— M. Seth Green, surintendant des pêcheries de l'État de New-York, exprime ses regrets au sujet de l'insuccès du nouvel envoi d'œufs de Salmonidés d'Amérique qu'il a fait à la Société. Cet insuccès serait dû, selon lui, à des soins insuffisants donnés aux œufs pendant le transport, à bord du navire, et il

importerait que la Société d'Acclimatation se mît en rapport avec la Compagnie des paquebots transatlantiques, afin d'obtenir une surveillance particulière pour les envois qui lui sont faits.

M. Seth Green annonce en même temps l'intention de nous envoyer des œufs de toutes les espèces de poissons qu'il cultive; il adresse la liste de ces espèces avec l'indication de l'époque où les envois peuvent être faits, et termine sa lettre en engageant la Société à ne pas hésiter à lui faire des demandes; les États-Unis, dit-il, sont riches en poissons et seront heureux d'enrichir la France de plusieurs espèces de leur faune ichthyologique.

— M. de Féligonde adresse le relevé des livraisons d'œufs et d'alevins de Salmonidés faites par son établissement de pisciculture de Saint-Genest, près Riom (Puy-de-Dôme), depuis l'année 1863 : « Faute de publicité, dit notre confrère, il me reste chaque année dans mes appareils plusieurs centaines de mille d'alevins, après avoir satisfait à toutes les demandes que je puis recevoir du 15 janvier au 15 avril, c'est-à-dire pendant toute la période du frai et de l'incubation des œufs; c'est vous dire que mes ressources en pisciculture sont immenses, pour ne pas dire inépuisables, tant elles vont en augmentant tous les ans, grâce aux conditions absolument exceptionnelles sous tous les rapports, dans lesquelles je me trouve pour faire de l'aquiculture. Voilà pourquoi j'ai cru, dans mon intérêt comme dans l'intérêt général, devoir me livrer à cette industrie économique, en créant à grand'peine et à grands frais un établissement piscicole que plusieurs amis de la science ont bien voulu mentionner, entre autres M. Bouchon-Brandely, secrétaire du Collège de France, dans son *Nouveau traité de pisciculture pratique*.

— M. Camilo de Amezaga envoie un compte rendu de l'éducation d'*Attacus Yama-mai* faite dans une de ses propriétés en Estramadure, pendant l'année 1875.

— M. de Contreras adresse divers documents concernant ses travaux de sériciculture en Belgique.

— MM. P. Gorry-Bouteau et Vote, ainsi que la Société d'hor-

ticulture et d'acclimatation de Tarn-et-Garonne, demandent à prendre part aux distributions de graine de Vers à soie faites par la Société.

— M. Maingonnat adresse à la Société une collection de graines de Fougères qui lui est envoyée des îles Philippines par M. Léon Laglaize, voyageur naturaliste chargé d'une mission scientifique par le Ministère de l'Instruction publique. — Remercîments.

— M. James Jackson communique une lettre de M. Holmes Ammidown, propriétaire à Sainte-Augustine, en Floride (États-Unis), rendant compte d'un essai de culture de l'*Eucalyptus* fait par ses soins dans cette partie de l'Amérique, à l'aide d'un envoi de graines provenant de la Société. Les jeunes arbres, qui atteignent actuellement cinq pieds de haut, végètent à merveille et semblent devoir réussir parfaitement.

— Le frère Gildas écrit du couvent de la Trappe des Trois-Fontaines, près Rome : « Votre demande d'un nouvel envoi d'élixir d'Eucalyptus m'a fait le plus grand plaisir et il n'a pas tenu à moi de vous l'expédier plus tôt.

» Depuis un an mon frère Orsise s'occupe, pour ainsi dire uniquement, de composer avec l'*Eucalyptus* un remède vraiment efficace contre la fièvre. Il n'y a pas d'essai qu'il n'ait tenté pour améliorer toujours de plus en plus son élixir. Plusieurs médecins ou chimistes, français, italiens, anglais, américains (nous recevons ici une multitude de visiteurs de tous les pays du monde) lui ont conseillé de faire tout son possible pour en extraire la résine qui, selon eux, fait plus de mal que de bien aux malades, et de tâcher de faire entrer le plus d'extrait possible sous le même ou un moindre volume. Plusieurs nous ont promis de nous fournir des renseignements sur ces deux objets, s'ils venaient à en apprendre quelque chose. En attendant, notre frère a continué ses recherches et a trouvé les expédients désirés : il est d'abord arrivé à extraire la résine et ce premier résultat l'a amené au deuxième.

» Je vous envoie 12 flacons de ce dernier produit, tel que nous l'employons actuellement ; 1 flacon d'extrait brut et 1 flacon de ce même extrait dont on a soustrait la résine. Je

vous envoie aussi la moitié de la matière que nous avons extraite de 45 litres du produit brut.

» Je vous prie de remarquer que l'élixir, produit des dernières recherches, est tout aussi potable que le dernier échantillon que j'ai eu l'honneur de vous envoyer, et même plus agréable, et cependant il contient beaucoup plus d'extrait pur.

» Je me réjouis du zèle que met la Société à nous seconder dans notre œuvre, et j'ai pleine confiance qu'elle arrivera à d'excellents résultats.

» J'oubliais de vous dire qu'on nous a fait connaître dernièrement un grand nombre de guérisons de fièvres par l'emploi de notre élixir. De plus, j'ai à vous citer des cas qui sont arrivés chez nous : Dans le commencement de mars des vents qui nous arrivaient des Marais-Pontins ont occasionné des fièvres très-fortes à plusieurs d'entre nous. Deux, après plusieurs accès très-longs et très-rudes, se sont guéris avec notre élixir tout seul. Un d'eux cependant avait fait, après une première dose, l'imprudence de se livrer à un travail au-dessus de ses forces. »

L'envoi annoncé par le frère Gildas nous est parvenu en bon état. — Remercîments.

— M. l'abbé Voisin, directeur du séminaire des Missions Étrangères, envoie à la Société de la graine d'une plante d'ornement provenant de Buenos-Ayres, où elle est utilisée pour bordures, et qui lui paraît offrir un certain intérêt.

— M. Meil, ancien Directeur des Jardins publics de Marseille, fait parvenir des graines de *Pterocarya stenoptera*.

— M. Ch. Nicolas, de Mondovi (Algérie), accuse réception et remercie des envois de graines qui lui ont été faits, et demande si la Société pourrait disposer en sa faveur de semence de Maïs de Cuzco.

— M. Bleicher remercie également d'un envoi de graines qui lui a été fait, et demande à recevoir des tubercules de diverses variétés de Pommes de terre, ainsi que de la semence de Panais fourrager de Bretagne et de Maïs de Bolivie dont il désirerait essayer la culture dans le domaine d'Oued Bellah, près Cherchell (Algérie).

— M. le docteur Vidal, médecin de l'Arsenal maritime impérial de Yokoska (Japon), adresse une note sur le *Conophallus Konjak*, plante alimentaire très-recherchée au Japon. Cet envoi est accompagné d'une certaine quantité de tubercules de la plante en question, ainsi que d'une collection de graines de végétaux du Japon, intéressants à divers titres.

— Après le dépouillement de la correspondance, M. le Président dépose sur le bureau les volumes 7^e, 8^e et 9^e des *Fragmenta Phytographiæ Australiæ*, offerts à la Société d'Acclimatation par M. le docteur Von Mueller, Directeur du Jardin botanique de Melbourne, membre honoraire de la Société. — Des remerciements seront adressés à M. Mueller.

— M. le Président annonce ensuite à l'Assemblée que la séance publique annuelle de distribution des prix de la Société sera tenue le vendredi 5 mai, à deux heures, dans la salle du théâtre du Vaudeville.

— M. Olivier met sous les yeux de l'Assemblée divers échantillons de Ramié, bruts et ouvrés, préparés par M. Verdure de Béthomé, ancien filateur à Lille. Il fait ressortir l'intérêt considérable qui s'attache à la possibilité, aujourd'hui démontrée, d'utiliser le Ramié d'une manière vraiment industrielle, grâce à l'emploi de la machine inventée par M. Rolland. Cette machine, qui permet de décortiquer les tiges de Ramié, sans rouissage préalable, est ainsi de beaucoup supérieure à toutes celles précédemment proposées. L'industrie anglaise, ajoute M. Olivier, emploie déjà le Ramié, mais seulement à l'état *cotonisé*, c'est-à-dire en lui faisant subir une sorte de cardage au moyen duquel on obtient une matière première soyeuse et d'un fort bel aspect, mais qui a perdu en grande partie sa tenacité. Dans cet état, le Ramié a néanmoins une valeur de 85 centimètres le kilogr., et on le fait entrer dans la fabrication d'étoffes de mohair et de tissus de coton.

Les échantillons préparés par M. Verdure ont une tout autre solidité; la fibre n'a rien perdu de sa tenacité, et paraît bien supérieure sous ce rapport à celle du chanvre ou du lin. En outre, cette matière textile semble devoir être obtenue à très-bas prix; le kilogr. de fil peigné revient à environ 2 fr. 25,

le produit brut pouvant être obtenu à 75 centimes. On sait, du reste, dit en terminant M. Olivier, que le Ramié est déjà cultivé dans le midi de la France, où il donnera certainement un produit très-rémunérateur; mais c'est en Corse en Algérie et surtout en Cochinchine, à la Réunion et dans plusieurs autres de nos colonies, qu'il pourra être exploité avec avantage, en donnant, sous un climat favorable, trois et même quatre coupes par an.

— M. Léo d'Ounous dit que la culture du Ramié a été introduite par son père dans le département de l'Ariège, il y a une trentaine d'années, mais que, par suite du manque de débouchés dans le commerce, la plante ne fut conservée qu'à titre de curiosité. Notre confrère la considère comme très-rustique et pense qu'elle pourrait être facilement cultivée dans une grande partie de nos départements pyrénéens.

— M. le comte d'Ernemont rappelle qu'au moment de la crise cotonnière causée par la guerre de sécession, on a songé en France à utiliser le Ramié, mais qu'on a dû y renoncer à cause du prix élevé de la matière première.

— M. Olivier dit qu'en effet à cette époque plusieurs grands industriels, M. Pouyer-Quertier notamment, avaient essayé l'emploi du Ramié; la difficulté de préparer ce textile, faute de machines convenables, n'a pas permis de donner suite aux essais; on l'employait, d'ailleurs, *cotonisé*, c'est-à-dire préparé selon la méthode anglaise.

— M. le Président adresse, au nom de l'Assemblée, des remerciements à M. Olivier pour son intéressante communication, et il rappelle que, depuis longtemps déjà, la Société d'Acclimatation se préoccupe de l'utilisation industrielle du Ramié, ou Ortie de Chine, et que dès 1868 elle a fondé un prix de 500 francs en vue d'encourager les recherches dans ce sens.

— M. Léo d'Ounous donne d'intéressants renseignements sur l'introduction de plusieurs végétaux exotiques dans l'Ariège et la région limitrophe. « Les essais de naturalisation, dit-il, peuvent remonter pour nos départements sous-pyrénéens au commencement du XIX^e siècle, et l'on est arrivé,

grâce à quelques amis du progrès agricole et horticole, à de très-beaux résultats. On peut espérer que, dans un avenir assez prochain, on en viendra à s'exonérer des lourdes redevances que nous imposent les importations des bois de l'Europe et de l'Amérique du Nord.

» Dans les précédentes communications que j'ai eu l'avantage de vous adresser et qui ont paru vous intéresser, j'ai dit, messieurs, quelques mots sur la végétation phénoménale d'un *Sequoia sempervirens* à peine âgé de seize ans, mesurant 2^m,60 de pourtour à hauteur d'homme, et 55 centimètres en mesurant autour des branches inférieures, qui couvrent le terrain sur cette vaste étendue. Cet arbre colossal, dont la végétation n'est pas arrêtée par les froids les plus rigoureux, est couvert en ce moment de milliers de chatons et de strobiles à graines fertiles qui font gracieusement pencher l'extrémité élégante des jeunes ramilles; il a 50 mètres de haut.

» Un arbre tout aussi robuste est le Cèdre de l'Atlas (montagnes du Babor algérien); à peine âgé de seize ans, il égale en hauteur des cèdres du Liban et de l'Inde et les plus beaux Tulipiers d'Amérique âgés de soixante à soixante-dix ans. Réunis dans des massifs peu éloignés les uns des autres, tous portant sur des étiquettes et leur âge et leur grosseur, je puis, avec la plus grande facilité, étudier leur mode de croissance, leur floraison et leur fructification, et je dois convenir, malgré notre prédilection pour notre mère Europe civilisée, qu'elle n'occupe que le dernier rang dans ces beaux groupes végétaux, aux gigantesques proportions.

» Les plus grands végétaux à feuilles persistantes (Cônifères), sont, pour notre Sud-Ouest, le Sapin blanc (*Abies alba*, et l'*Abies Pinsapo*, trouvé par le botaniste Boissier, de Genève, à 4000 mètres dans la Sierra-Nevada du midi de l'Espagne.

» Si je ne craignais d'abuser de votre attention, messieurs, j'aurais beaucoup à dire sur l'active végétation du *Pinus excelsa*, de l'Amérique du Nord, sur celle des Chênes rouges et des Noyers américains, dont plusieurs s'élèvent à de grandes hauteurs, d'une remarquable fertilité et dont le bois est très-

recherché par les menuisiers et les ébénistes qui l'utilisent pour les emplois les plus variés.

» Je termine en prodiguant les plus beaux éloges à ces Chênes pyramidaux, un des grands ornements de plusieurs de nos départements de l'ouest de la France; un groupe de sept à huit de ces arbres, quoique placés à 3 mètres d'une allée de ceinture, déploient une si luxuriante végétation, qu'on est obligé d'élagner fortement les jeunes branches qui touchent le sol et y occupent des espaces considérables.

» Une dernière considération, messieurs, et que je regarde comme la plus importante, c'est le fait des semis naturels qui s'effectuent dans les terres fraîches, légères et sablonneuses des bords de l'Ariège. C'est au point que je renonce, depuis huit à dix ans, aux semis des Frênes, Érables, Tulipiers, Féviers, Sophoras, Catalpas, Magnolias, etc., que je me borne à relever à l'âge de un à deux ans et que je place de suite dans mes pépinières. Les Ailantes, les Robiniers, les Cytises, les Noyers et Chênes rouges se reproduisent un peu partout, et lors des débordements annuels causés par la fonte des neiges, l'Ariège m'apporte dans ses ondes les nombreuses tribus des Aulnes, des Peupliers, des Saules et des Platanes. »

— M. Jules Lecreux donne lecture d'un rapport sur ses cultures de divers végétaux dont les semences lui ont été remises par la Société.

— A l'occasion de cette communication dans laquelle M. Lecreux cite le Panais fourrager de Bretagne, M. Léo d'Ounous rend compte que, grâce aux généreux envois de graines faits par M. Vavin, il a, depuis trois ou quatre ans, introduit dans le département de l'Ariège la culture de cette variété de Panais, qui lui paraît des plus rustiques. « Ce Panais, dit-il, a résisté à trois inondations; il a été recouvert une fois de 10 centimètres de terre, une autre fois de 15 centimètres; mais cette plante est tellement vigoureuse qu'elle a crû avec une grande énergie. Je viens seulement de terminer la récolte de cette racine qui est excellente pour les bestiaux. »

— M. le Secrétaire général communique à l'Assemblée une lettre de M. le chevalier Jules de Mosenthal, qui renferme de

très-intéressants détails sur l'importation des Autruches de Barbarie qui ont traversé Paris pour être expédiées au Cap de Bonne-Espérance. Les éleveurs s'occupent déjà de substituer une race supérieure à l'Autruche du sud de l'Afrique, sous le rapport *de la qualité de la plume*. Ainsi, alors qu'il y a huit ou dix ans, l'éducation lucrative de l'Autruche en captivité était encore un problème à résoudre, on en est actuellement à choisir les races et à éliminer les moins avantageuses.

— M. de Mosenthal, qui assiste à la séance, veut bien ajouter, de vive voix, quelques renseignements à ce sujet. « On distingue, dit-il, sept qualités différentes de plumes d'Autruche. La meilleure, c'est-à-dire la plume la plus fine, la plus nourrie, celle qui donne le plus beau duvet, et en même temps la plus gracieuse de forme, provient de l'Autruche du désert de Syrie. Cette qualité est désignée sous le nom de *plume d'Alep*, parce qu'elle s'exporte effectivement surtout par Alep. En seconde ligne vient celle de l'Autruche de la partie du Sahara voisine des États barbaresques, et appelée *plume de Barbarie*. Elle est presque aussi fine que celle d'Alep, et cette variété d'Autruche, plus facile à se procurer que la précédente (presque entièrement détruite aujourd'hui), était tout indiquée pour des tentatives d'amélioration de celle du Cap. Il y a ensuite l'Autruche qui vit dans les vallées du Nil, en Abyssinie, etc., et dont la plume est généralement connue sous le nom de *plume d'Égypte*. La couleur de ses plumes blanches est d'un blanc légèrement jaunâtre, ce qui la fait moins estimer. Une quatrième qualité de plume est celle dite *du Sénégal*. Elle nous vient, en effet, de cette colonie.

» La *plume de Mogador*, moins belle encore que les précédentes, vient de la partie du Sahara qui touche au Maroc. Elle n'est guère plus estimée que celle des Autruches de l'Afrique méridionale. Parmi ces dernières, on en distingue encore deux sortes : la plume provenant de l'ouest, de Namagualand et de Damaraland, dont la tige est fine, de beau duvet, et celle de l'est qui vient de la colonie du Cap, des républiques d'Orange et du Transvaal, et de toute la contrée située au sud du Zambèze et qui est inférieure de duvet à celle de l'ouest.

« Enfin, le commerce met en dernière ligne les plumes de l'Autruche qui vit dans les déserts de l'*Arabie*. C'est la variété dite de *Jamani*.

» Mais l'industrie utilise également sur une large échelle la plume de l'Autruche d'Amérique ou Nandou (*Rhea Americana*). Le seul territoire de la République argentine fournit annuellement au commerce plus de 45 000 kilogrammes de cette plume, dont 20 000 kilogrammes s'exportent aux États-Unis, et le reste sur l'Europe. Il s'en exporte aussi beaucoup de Montevideo et des îles Falkland.

» L'Angleterre, il paraît, songe actuellement à acclimater l'Autruche chez elle pour le produit *de la viande et des œufs*, lesquels sont excellents et équivalent en volume à vingt œufs de poule chacun. Cent femelles dont la ponte serait de 2000 œufs environ produiraient donc, comme matière alimentaire, la valeur de 40 000 œufs de poule. Les dépenses de nourriture seraient à considérer. La question, dit en terminant M. Mosenthal, mérite d'être étudiée ».

— M. A. Geoffroy Saint-Hilaire rend compte de l'installation du colombier militaire central du Jardin d'acclimatation. (Voir au *Bulletin*.)

— M. J. Plé demande si la disposition adoptée pour ce colombier permettra d'obtenir des sujets robustes. Il craint que les oiseaux employés comme reproducteurs ne jouissent pas d'un espace suffisant, et ne soient pas aussi vigoureux que s'ils étaient moins étroitement cloîtrés.

— M. A. Geoffroy Saint-Hilaire répond que cet inconvénient n'est nullement à craindre, puisque les Pigeons reproducteurs seront toujours choisis parmi ceux des colombers des forteresses qui se seront fait remarquer dans un certain nombre de voyages par leurs qualités comme oiseaux de course.

— M. Jolivot pense qu'il y aurait utilité à encourager, par tous les moyens possibles, l'élève des Pigeons de course et à répandre, au moyen de brochures claires et précises, les notions indispensables pour se livrer avec succès à cette intéressante industrie.

— M. Raveret-Wattel fait observer que les mémoires si re-

marquables publiés dans le *Bulletin* par M. La Perre de Roo ont, par avance, donné satisfaction au désir exprimé par M. Jolivot. Un de ces mémoires est entièrement consacré à l'installation des colombiers, et tous les soins relatifs à l'élève des Pigeons y sont donnés avec de grands détails.

Il est déposé sur le bureau :

1° *Constructions agricoles pour les petites, les moyennes et les grandes exploitations*, par M. Gustave Heuzé, Inspecteur général de l'Agriculture. (Offert par l'auteur.)

2° *Le Phylloxera détruit et la vigne régénérée*, par F.-J. Rexès, de Jarnac (Charente). 2 exemplaires offerts par l'auteur.

3° *Opuscule sur le traitement industriel de la Ramie et de la Ketmie*, par A.-V. de B., ancien manufacturier. Lille, 1876. (Offert par l'auteur.)

4° Un mémoire sur le brouillard sec, bleuâtre et odorant, par M. Harreaux. (Offert par l'auteur.)

5° Divers rapports sur le projet d'organisation d'une expédition dans l'archipel Indien, présenté par M. Brau de Saint-Pol-Liais. (Extraits de *l'Explorateur*.)

6° Deux numéros (février et mars 1876) de la *Revista de horticultura*, publiée à Rio de Janeiro, sous la direction de M. Federico Albuquerque.

7° Un programme de l'Exposition des produits de l'horticulture qui doit avoir lieu au Palais de l'Industrie, du 29 mai au 1^{er} juin 1876.

Il est offert à la Société, de la part de M. Thozet : Collection de graines de végétaux d'Australie.

Le Secrétaire des séances,

HAVERET-WATTEL.

COMPTE RENDU DES CHEPTELS

Par M. Aimé DUFORT.

MAMMIFÈRES.

CHÈVRES NAINES. — M. Poëy d'Avant, à Maillezais (Vendée).

Le couple de chèvres naines est en très-bon état, mais la femelle ne paraît pas pleine.

KANGUROUS. — M. Saint-Léon-Boyer-Fonfrède, à Bordeaux.

Le mâle s'est échappé et a été tué par un chasseur.

LAPINS ARGENTÉS. — M. Adrien Cambon, à Nîmes, écrit :

« Depuis ma dernière lettre, j'ai eu à déplorer la perte des beaux lapins argentés que j'avais reçus l'an dernier. Il y avait onze mois que nous les entourions de mille soins et, quoique la femelle eut mis bas plusieurs fois, nous n'avions pu sauver aucun petit; nous espérions que, cette année, elle cesserait enfin de les manger, lorsqu'elle est morte, sans que nous nous fussions aperçus qu'elle fût malade. Quant au mâle, cinq jours après, nous l'avons aussi trouvé mort; mais nous attribuons sa perte à un accident, ayant vu du sang près des oreilles; nous devons donc supposer que c'est à un rat que l'on doit attribuer sa mort. Cependant, comme les lapinières sont en fil de fer et ne donnent aucun passage aux rats ou aux belettes, il a fallu que cet animal passât par une bien petite fissure de la porte, car ce n'est que par là que nous avons pu supposer qu'il se fût introduit. Je regrette beaucoup plus que je ne pourrais le dire ces deux morts qui me privent de faire cette année un essai heureux pour la Société et pour moi. »

LAPINS A FOURRURE. — M. Moreau, à Couhé (Vienne).

Les lapins ont prospéré d'une façon remarquable et l'on en compte maintenant plus de 30, tant gros que petits, nombre

qui, du reste, sera vraisemblablement doublé d'ici à quelques mois. Notre confrère n'en a jamais perdu, ce qui lui fait penser que le climat et la nourriture de la Vienne leur sont on ne peut plus favorables.

BATRACIENS.

GRENOUILLES-BŒUFS.—M. Georges-Julien Labruyère, à Nantes, adresse le compte rendu suivant, qu'on lira avec intérêt :

« Les deux sujets reçus en août 1875 étaient petits, maigres et chétifs. Je les enfermai dans un espace de 4 mètres carrés gazonnés, contenant le bassin d'une fontaine jaillissante naturelle, au moyen d'une vraie cage de treillis de fil de fer à mailles de 5 centimètres, renforcée à sa partie inférieure par un cadre de planches touchant la terre et de 40 centimètres de hauteur. Le haut de la cage était à 60 centimètres au-dessus du sol.

» Les grenouilles sont restées renfermées dans cet espace clos pendant un mois environ, refusant la nourriture que je leur donnais et paraissant se repaître uniquement de cette végétation verdâtre visqueuse qui croît en abondance dans les fontaines. Elles reprirent promptement vigueur et santé, mais manifestèrent promptement une grande différence d'allures : la plus petite, toute noire, et que je crois être le mâle, est très-sauvage et difficile à approcher ; la plus grosse, de couleur olivâtre, est beaucoup plus familière.

» Au bout d'un mois, fin septembre, la petite noire disparut, et quinze jours ou trois semaines après, la grande cessa aussi de se montrer. Je crus qu'elles s'étaient terrées pour l'hiver et je ne m'en occupai plus.

» Or, au milieu de mon jardin, se trouve une autre fontaine jaillissante dont le bassin est vaste et profond ; je fus très-surpris d'y découvrir la grenouille noire, dès le mois de décembre ; elle y avait cherché refuge, et elle y séjourna pendant les plus grands froids, sans jamais se terrorer.

» La verte n'a commencé à se montrer qu'à la fin de janvier, au milieu des herbes aquatiques et dans une autre pièce d'eau

voisine. Tandis que la noire est grosse et grasse, l'autre semble avoir été amaigrie par un long jeûne, bien qu'elle ait augmenté en taille.

» Je vois facilement les deux animaux tous les jours et je chercherai à surveiller le rapprochement sexuel qui ne peut manquer de se produire bientôt. »

Depuis cette communication, notre confrère a fait reprendre les deux grenouilles et il les a replacées dans l'enclos qui avait été spécialement construit pour elles et d'où elles n'ont plus cherché à ressortir. Il n'a pas encore remarqué d'accouplement.

OISEAUX.

PERRUCHES ONDULÉES. — M. Rousse, à Fontenay-le-Comte (Vendée), écrit à la date du 5 mars :

« Le couple de Perruches ondulées que j'ai reçu en cheptel de la Société d'Acclimation élève actuellement des jeunes qui sortiront du nid d'ici huit à dix jours.

» Je l'ai placé dans la volière de mes autres Perruches ondulées (il y en a dix paires ensemble) et toutes en ce moment, sans exception, élèvent leur première couvée. Je compte cette année sur un beau résultat. Divers auteurs ayant traité de l'élevage des Perruches ondulées recommandent expressément de ne pas les déranger, lorsqu'elles sont occupées de la reproduction. Je ne sais jusqu'à quel point cela est absolument exact ; en effet, l'une de mes Perruches s'est entêtée à pondre successivement quatre œufs dans un paillason que je relevais tous les matins pour le rabattre le soir, afin d'empêcher la fraîcheur de la nuit de pénétrer dans la volière. Mais il en est résulté que les œufs ont été cassés, et ce n'est qu'après avoir vu enlever le paillason, qu'elle s'est décidée à aller pondre ailleurs. »

TOURTERELLES LONGHUPS (*Ocyphaps lophotes*). — M. Poëy d'Avant, à Maillezais (Vendée).

Le mâle des longhups a paru malade le 20 au matin, et le soir il était mort, sans que la cause de cette maladie ait pu être

appréciée, l'oiseau étant gras et en bon point. Il y a vraiment de quoi décourager un débutant, ajoute notre confrère.

FAISANS DE MONGOLIE. — M. Martel-Houzet, à Tatinghem (Pas-de-Calais).

Les Faisans sont en très-bon état et ils n'ont pas bougé de la volière; le mâle même commence à être en feu depuis plusieurs jours et il chante. Espérons que cette année les œufs ne seront pas clairs, comme ceux de la campagne dernière.

FAISANS DE SWINHOE. — M. l'abbé Daviau, curé de Joué-Etiau (Maine-et-Loire).

Ces oiseaux sont en très-bon état; la femelle a commencé sa ponte le 10 mars, un jour plus tard que l'année dernière; elle a donné six œufs qui ont été mis sous une poule.

— M. E. Leroy, à Fismes (Marne).

Le couple de Faisans est en parfaite santé et l'on en attend de bons résultats.

— M. Georges Ribcaud, à Porentruy (Suisse).

Ces oiseaux sont toujours en parfait état. Ils ne paraissent nullement avoir souffert de la grande humidité de l'automne, ni des froids précoces, longs et rigoureux que nous venons de traverser. Dans les rares beaux jours que nous avons eus, ils étaient d'une gaieté extraordinaire. Leur régime alimentaire est à peu près le même; on a cependant augmenté leur ration, comme fruits, d'une noix et de deux glands; ils la dévorent avec avidité.

— M. Zeiller, à Baccarat (Meurthe-et-Moselle), nous écrit :

« Mes oiseaux, sont en parfait état, très-familiers et vivent en bonne intelligence avec un couple de Colins de Californie et une paire de Tourterelles blanches, qui habitent la même volière.

» Faisans et Colins ont passé tout l'hiver en plein air; je n'ai pu les faire coucher dans leur abri, et ils ont supporté, sans paraître s'en apercevoir, cinquante-sept jours de gelée et plusieurs semaines de neige; le thermomètre est descendu jusqu'à 18°,5; les Faisans étaient couverts de givre le matin; par les grandes neiges, ils venaient se percher pendant le jour

sous leur abri, où est déposée leur nourriture, mais en ressortaient à la chute du jour pour percher à l'air libre.

» La nourriture consiste en un mélange d'orge, de petit blé et de sarrasin; j'y ajoute tous les jours des feuilles de chou ou de salade, un peu de mie de pain et, depuis qu'il dégèle, des vers de terre ou des escargots. Ils n'ont jamais voulu manger de souris, ni entières, ni coupées en morceaux. »

FAISANS VÉNÉRÉS. — M. Frédéric Julien, à Chantenay (Loire-Inférieure).

La femelle a été malade, mais elle est aujourd'hui rétablie; le mâle a été atteint de la dysenterie et il a succombé.

COQ ET POULES CRÈVECŒUR. — M. Riban, à Louvigné du Désert.

Ces volatiles sont en parfait état: une des Poules a commencé à pondre depuis une huitaine de jours.

COQ ET POULES DE DORKING. — M. Moreau, à Couhé (Vienne).

Ces animaux sont en parfaite santé, ainsi que la famille de petits qu'ils ont donnée l'été dernier. Jeunes et vieilles poules pondent depuis quelque temps et M. Moreau a l'espérance d'en avoir, cette année, un nombre suffisant pour lui permettre de peupler largement et exclusivement ses basses-cours de cette excellente espèce.

COQ ET POULES de HOUDAN. — M. Salanson, à Florac (Lozère).

Les poules se sont très-bien comportées, malgré l'hiver rigoureux que nous venons de subir. Elles sont très-fraîches et toutes les deux ont commencé à pondre. Les œufs sont mis à part, après avoir été cotés.

Le coq est très-beau, mais il doit être plus jeune que les poules; celles-ci sont plus robustement constituées que lui, dont les ergots commencent seulement à pousser. Indépendamment des poules de Houdan, il lui a été donné six poules du pays, et tous les œufs obtenus se sont trouvés fécondés.

CYGNES NOIRS. — M. le baron de Trubessé, à Saint-Bertrand de Comminge (Haute-Garonne).

La première couvée, obtenue l'année dernière, n'avait pas

été heureuse; les deux petits qui arrivèrent à éclore moururent l'un au bout de cinq jours, l'autre dix jours après leur naissance, sans signe apparent de maladie.

Une nouvelle ponte de deux œufs ayant eu lieu les 10 et 12 avril 1875, la femelle les couva encore quarante et un jours, au bout desquels on obtint un petit cygne, l'autre œuf n'ayant point été fécondé. Ce petit prospéra très-bien pendant un mois et demi; mais il mourut subitement de la même manière que les deux autres. L'on ne sait à quoi attribuer sa mort, car il venait de manger quelques instants avant et il se promenait dans le grand bassin.

Une troisième ponte, ayant eu lieu dans les premiers jours de juillet, donna quatre œufs. Couvés comme les précédents, on eut la satisfaction de voir naître, le 14 août, quatre petits, mais le lendemain on les trouva tous morts dans le nid.

Notre confrère a fait mettre, depuis un mois, une gerbe de paille dans l'enclos, espérant que la femelle pondrait; mais elle n'a point encore manifesté cette envie. Le mâle est resté toujours très-farouche et il faut avoir le soin, en allant leur donner la nourriture, de se munir d'une fourche, autrement il sauterait sur la personne chargée de ce soin.

DINDONS SAUVAGES. — M. Guillemet, à Fontenay (Vendée).

Ces oiseaux ont été très-sensibles au froid, qui les jetait dans une immobilité presque complète. Ils se portent à merveille et vivent en liberté dans la propriété. Ils sont peu difficiles pour la nourriture; ils glanent un peu partout, préférant cela au grain qu'on leur donne.

CANARDS DE BAHAMA. — M. Guillemet, à Fontenay (Vendée).

Ces volatiles sont dans une situation parfaite; ils sont très-familiers. Lorsqu'ils aperçoivent le jardinier bêcher dans le jardin, ils accourent avec rapidité vers lui, en réclamant, par de petits cris, les vers qu'il trouve sous sa pelle. Tout fait espérer des canetons pour le printemps prochain.

CANARDS LABRADOR. — M. Adrien Cambon, à Nîmes.

Ces deux oiseaux sont très-beaux en ce moment.

CANARDS MANDARINS. — M. E. Leroy, à Fismes (Marne).

Ces oiseaux sont dans un excellent état de santé, mais deux années d'expérience négative ne permettent guère d'attendre des produits.

— M. Martel-Houzet, à Tatinghem (Pas-de-Calais).

Les Canards sont toujours très-bien portants et n'ont point eu l'air de trop souffrir de la gelée et de la neige; ils n'ont pas cependant été rentrés et ils ont supporté, sans mal, une température — de 13 degrés centigrades.

CANARDS DE ROUEN. — M. le docteur F. de Bonnefoy, à Marseillan (Hérault).

Le cheptel est en très-bon état; les femelles ont pondu une douzaine d'œufs qui ont été placés dans une couveuse artificielle.

PLANTES.

BAMBOUS. — M. le docteur F. de Bonnefoy, à Marseillan (Hérault).

Ces plantes semblent reprendre une certaine vigueur. Certaines d'entre elles ont donné des pousses de 50 centimètres.

— M. le docteur Delvaille, à Bayonne.

Ces arbustes prospèrent très-bien.

CHAMÆROPS EXCELSA (1). — M. L. Brémant, à Paris.

Les graines de *Chamærops* ont été semées dans deux terrines et celles-ci enterrées dans une couche morte et sous châssis. La terre de semis était un mélange de bonne terre, de terreau et de sablon, à peu près par tiers. Après six semaines, les graines ont commencé à lever; et, à deux mois, tout était

(1) Ce palmier, qui nous vient du nord de la Chine, est fort rustique et néanmoins très-élégant. Il a sa place marquée dans tous les grands jardins, où il sera vite introduit; il est appelé surtout à être planté en massifs. Toutefois, pour que cet arbuste prospère et devienne très-beau, il lui faut une humidité constante, excessive même. Si on le cultive en pot ou en caisse, il convient, dès lors, de l'arroser très-abondamment, hiver comme été. Mais c'est une plante de pleine terre, qui résiste parfaitement sous le climat de Paris et qui a très-bien traversé le rude hiver de 1870-71. Il nous semble que le *Chamærops excelsa* réussirait principalement sur les côtes de la Bretagne et qu'il y atteindrait une dimension des plus remarquables.

sorti. Après un mois de levage, les terrines ont été placées dans une serre à boutures et il leur a été donné de légers bassinages de temps en temps. Un mois plus tard, c'est-à-dire après quatre mois de semis, une des terrines a été placée en godets dans de la terre de bruyère, et ces godets installés en serre tempérée, où ils ont passé l'hiver. Tous ces plants se portent bien.

On a fait hiverner la seconde terrinée sous châssis, sur couche entièrement éteinte. Aucun sujet n'a péri, mais la feuille est un peu moins développée que chez ceux qui sont en serre. Notre confrère attend la seconde feuille avec impatience.

HARICOTS DU MEXIQUE. — Ces plantes, semées par poquets, ont très-bien réussi et fournissent abondamment; les graines sont très-bonnes en vert; mais, sèches, elles cuisent mal.

OXALIS CRENATA. — Bien que les tubercules d'Oxalis aient été semés dans un terrain défoncé et convenablement fumé, aucun n'a levé.

POMMES DE TERRE DE BOLIVIE. — Ces Pommes de terre ont été plantées dans un terrain parfaitement défoncé à 60 centimètres et très-bien fumé avec des gadoues de Paris. Quelques-unes seulement ont levé; elles ont donné des touffes énormes de plus de 1 mètre de diamètre, et elles ont parfaitement fleuri; mais il ne s'est formé *aucun* tubercule.

IV. FAITS DIVERS ET EXTRAITS DE CORRESPONDANCE.

VISITE AU JARDIN D'ACCLIMATATION

Allocution prononcée dans la réunion de la Sainte Famille de Saint-Pierre de Chaillot, le 7 mai 1876

Par M. DROUYN DE LHUYS

MES CHERS AMIS,

Monsieur le curé veut bien me permettre d'ajouter aux prix et aux récompenses qui vous seront décernés deux cents billets d'entrée pour le Jardin d'acclimatation du bois de Boulogne. Vous ne connaissez peut-être pas encore cet endroit. Il vous présentera, je l'espère, quelque intérêt. Pour vous en donner un avant-goût, je vais passer ici rapidement en revue quelques-uns des objets qui frapperont vos regards; nous y trouverons, non pas seulement la satisfaction d'une frivole curiosité, mais encore d'utiles sujets de réflexion, de salutaires enseignements et parfois, le dirai-je? de bons exemples à suivre. Nous admirerons surtout la sagesse infinie qui a présidé à la formation de tous les êtres et les a pourvus des moyens nécessaires pour remplir le rôle assigné à chacun d'eux sur la scène de la vie.

Voici d'abord l'*Agami* : c'est un oiseau originaire du Brésil, à peu près de la taille d'une poule. Il sert, dans la basse-cour, de chien de garde et de chien de berger. Survient-il quelqu'un d'étranger à la maison? il en avertit par un cri sonore et au besoin s'attaque aux jambes de l'intrus. Est-ce un chien qui veut entrer dans la basse-cour? l'*Agami*, ouvrant ses ailes, se précipite sur lui et le chasse à coups de bec. Si deux coqs se battent, il fond sur eux pour les séparer. Au moment des élevages, il protège les poussins faibles contre les plus forts. Il saisit dans son bec les aliments et, gloussant comme une poule, appelle les jeunes oiseaux ainsi que le pourrait faire la couveuse la plus tendre.

Les *Perruches ondulées*, originaires de l'Australie, reproduisent très-facilement dans nos volières. Le père et la mère s'occupent avec sollicitude de la préparation du nid, et quand la couvée est éclos, ils trouvent dans les premiers nés un concours précieux pour l'éducation des plus jeunes. Les premières petites perruches emplumées partagent avec leurs parents les soins de leurs frères puînés auxquels elles donnent concuramment la becquée.

Les *Canards mandarins*, dont le plumage éclatant attire tous les regards pendant l'hiver et le printemps, perdent leurs brillantes couleurs vers la fin du mois de mai, et deviennent alors semblables aux canes de leur espèce. C'est que, pour se livrer à l'éducation des jeunes, faire le ménage et remplir les devoirs de père de famille, ils n'ont pas besoin d'une brillante parure.

Les *Castors* vivent en société. Comme tous les États bien gouvernés, leur République est soumise à une discipline sévère. Les jeunes y sont l'objet d'attentions toutes particulières, et quand ils se montrent indociles, ils sont immédiatement punis. Cette peine consiste à être placé sous la surveillance d'un vieux Castor à mine rébarbative, qui ne tolère pas que la compagnie de discipline dont la conduite lui est confiée se livre aux jeux et aux ébats accoutumés. Les voyageurs se sont étonnés souvent de rencontrer, dans des lieux voisins, des troupes de Castors d'allures différentes. Les unes, les plus nombreuses, gaies, joyeuses, turbulentes; les autres paraissant contraintes, mornes et abattues. Ces dernières étaient les troupes des Castors en punition.

Voulez-vous un autre exemple de discipline? Vous le trouverez chez les *Mélipones*, espèce d'abeille sans aiguillon qui existe au Brésil. Il y a toujours une sentinelle à l'entrée de la ruche. « Rien d'intéressant, dit un témoin, comme d'observer les allures de cette vigilante gardienne. On voit constamment cette petite tête éveillée, qui, les antennes dressées, l'œil aux aguets, inspecte le voisinage, prête à s'opposer aux agressions du dehors. Armez-vous d'une paille et attaquez-la. Intimidée d'abord, elle recule au fond du trou, mais elle ne quitte pas son poste et l'on voit toujours cette petite figure attentive qui vous regarde. Éloignez la paille, l'insecte avance et suit de l'œil votre mouvement. Revenez à l'attaque; cette fois la sentinelle s'arme de courage et saisit avec ses mandibules la paille, qu'elle cherche à vous arracher. Et alors vous vous sentez honteux d'inquiéter ainsi cette petite bête de cœur; vous lui abandonnez la paille qu'elle jette, voyant qu'elle n'est plus menaçante, et vous vous prenez à admirer cette courageuse gardienne, qui frotte ses antennes en signe de victoire et vous regarde toujours avec ses petits yeux expressifs où l'on croit voir briller quelque chose comme le contentement du devoir accompli. »

On a coutume de dire que les animaux en bas âge sont, comme les enfants, parés de grâces particulières. Qu'y a-t-il, en effet, de plus gracieux qu'un jeune poulain, qu'un jeune chat, et même (passez-moi le mot) qu'un petit cochon à la peau blanche et rose? Il en est de même si, des espèces domestiques, nous reportons nos regards sur les espèces sauvages. Ainsi les *Phacochères* du Cap de Bonne-Espérance, qu'on appelle sangliers à verrues, sont dans leur âge mûr de véritables monstres, à la tête épaisse, garnie de proéminences charnues, avec des dents effroyables. Mais combien leurs petits sont gentils et aimables! Légers, alertes, rapides dans leurs évolutions, il semble impossible, à les voir, qu'ils prennent plus tard les caractères repoussants de leur race. Ce hideux aspect est en quelque sorte justifié par le genre d'existence de ces animaux qui, pour vivre, sont obligés de lutter chaque jour. Ne dirait-on pas que la nature, en les armant de leur laideur, a fait pour eux ce que les guerriers chinois croient utile de faire pour épouvanter leurs ennemis?

Les soldats du Céléste Empire se couvrent de peaux de bêtes, de masques horribles dans l'espérance d'inspirer la terreur à ceux qu'ils ont à combattre.

A propos des *Sarigues* Florian a dit :

L'asile le plus sûr est le sein d'une mère.

Les *Sarigues*, en effet, comme les *Kangourous*, peuvent porter leurs jeunes dans une poche où ils trouvent en même temps un abri contre le froid et le lait qui leur est nécessaire. Tout le monde connaît aujourd'hui ces curieux animaux. Dès qu'il est assez fort, le petit *Kangourou* met la tête à la fenêtre, et il n'est pas rare de le voir, sorti à mi-corps, faisant sa toilette, s'aguerrissant, s'accoutumant au monde extérieur dans lequel il est destiné à vivre. Plus âgé, plus hardi, il quitte le gîte hospitalier, pour s'y enfouir de nouveau à la moindre alerte. Il ne renonce à chercher un refuge dans le sein maternel qu'après avoir atteint un développement qui lui rend impossible l'entrée du logis de son enfance. A partir de ce moment le petit *Kangourou* est condamné à fuir le danger de ses propres pattes.

Il est d'autres animaux australiens dont les jeunes sont encore plus heureux que les *Kangourous* ; car, devenus trop gros pour pouvoir se réinstaller dans la poche maternelle, ils trouvent moyen de se faire porter. Ainsi la mère du *Koala* et celle du *Philander* conservent leurs petits cramponnés sur leur dos, et, chargées de ce fardeau précieux, escaladent les branches les plus hautes des arbres qu'elles habitent.

Dans tous les temps et presque chez tous les peuples, on a cherché à suppléer la nature en obtenant artificiellement l'éclosion des œufs d'oiseaux, et en particulier ceux de nos oiseaux domestiques. Les Égyptiens et les Chinois, ces deux peuples dont la civilisation a devancé la nôtre de tant de siècles, sont arrivés à des procédés pratiques exploités encore aujourd'hui et que nous avons perfectionnés. Il existe en France un industriel qui peut faire éclore artificiellement de 30 000 à 40 000 poussins par année. C'est ce qu'on est convenu d'appeler, aux environs de Paris, des poulets *éclos à la vapeur*.

Ces résultats obtenus à force de recherches et de patientes observations, il est un oiseau qui les obtient sans avoir fait pour cela aucune étude. Ce physicien sans le savoir, habitant de l'Australie, qu'on appelle là-bas *Dindon* de broussailles et que les naturalistes désignent sous le nom de *Talégalle*, ratisse avec ses doigts puissants les herbes et les détritus végétaux qu'il va chercher quelquefois à une distance de 300 mètres, et en forme un tumulus qui atteint dans certaines circonstances 2 ou 3 mètres de haut. Tournant le dos au monticule à l'édification duquel il travaille, il projette en arrière à grands coups de patte les feuilles et les débris de toute sorte. Sa besogne terminée, il appelle sa compagne, l'invite à déposer dans ce nid préparé avec tant de soins

et de peines les œufs d'où devra sortir la nouvelle génération. Peu de jours après, mari et femme quittent ces lieux et vont dans une autre contrée s'occuper de faire un autre nid, lorsque la saison n'est pas trop avancée.

Mais ces pauvres petits ainsi abandonnés, que vont-ils devenir? Le constructeur de ce nid, de cette couveuse artificielle a su si bien entre-mêler les éléments nécessaires à la fermentation que bientôt il se développe une chaleur suffisante à l'éclosion des œufs. Mais cet oisillon, orphelin avant sa naissance, qui prendra soin de lui? qui lui montrera le moyen de trouver sa nourriture et de se défendre contre ses ennemis? Le petit Talégalle sait tout cela de lui-même. Il semble que c'est à lui que fait allusion la fable qui nous représente Minerve naissant un jour tout armée. En effet, l'œuf de Talégalle ne s'ouvre pas comme les œufs ordinaires. Au moment voulu cet œuf tombe en poussière. L'oiseau, dont les ailes sont déjà garnies de plumes qui lui permettent de voler, se sèche, se ressuie, écarte brusquement ce qui l'enveloppe, et prend son essor.

Que vous dirai-je de ce poisson de l'Inde orientale que l'on nomme à Calcutta *Poisson arc-en-ciel*, à cause du reflet de ses brillantes couleurs, et qui surpasse les plus habiles ingénieurs dans l'art des constructions nautiques?

Ce petit poisson, dont M. Carbonnier nous raconte l'histoire, saisit avec sa bouche des brins de mousse aquatique qu'il porte à la surface de l'eau pour fabriquer son nid. Par quel procédé, me direz-vous, parvient-il à maintenir cette mousse à l'état flottant? Notre architecte est initié aux lois de l'hydrostatique. Il hume à l'extérieur quelques bulles d'air qu'il place, en les divisant, sous les végétaux pour les empêcher de descendre; puis lorsqu'il a ainsi formé une espèce d'îlot, il continue à apporter des provisions d'air qu'il ne divise plus comme précédemment, mais qu'il réunit vers le point central. Ces bulles d'un volume assez considérable exercent une poussée de bas en haut, dont la conséquence est le soulèvement du disque végétal qui se transforme, au sortir de l'eau, en un globe ou aérostat se balançant mollement sur sa surface.

Le nid terminé au dehors, le poisson s'occupe à lui assurer une fixité qui le garantisse du naufrage. A cet effet, il établit avec les mêmes matériaux (mousses et bulles d'air) un cercle horizontal de 2 centimètres de largeur, ce qui donne à l'ensemble la forme d'un chapeau mou à larges bords s'élevant de 4 à 5 centimètres au-dessus de l'eau.

Ce travail achevé, il aménage son lit à l'intérieur. Il rampe en tous sens et glisse sur toutes les parois pour en adoucir les surfaces, et c'est en refoulant ce mur de tous côtés qu'il réussit à bien l'arrondir.

Lorsque le nid est ainsi préparé, la femelle vient y déposer ses œufs, et s'en éloigne pour toujours, laissant au mâle la charge de l'éducation de la famille, labeur dont il s'acquitte avec un soin tout paternel. Il recueille dans sa bouche tous les œufs dispersés parmi les végétaux, les

monte au sommet du nid et les dispose avec ordre pour en faciliter l'incubation.

Il songe alors à les protéger. Dans ce but, il sort du nid et se met en devoir d'en rétrécir l'entrée. Prenant les végétaux du bord horizontal, il les peigne, les tire, les ramène vers le centre; puis, de ses lèvres, de son corps, il en carde l'étroit passage. Il s'éloigne ensuite et tourne autour de son édifice pour en examiner l'ensemble, non sans inquiétude, car il va souvent chercher de nouvelles bulles d'air qu'il pose sous les points douteux, ou sous les parties menacées. Puis, sentinelle vigilante, il se place en observation vers l'unique ouverture du nid où il reste en faction pendant trois jours. Prévoyant que les œufs réclament de nouveaux soins et un milieu différent, il perce le sommet du dôme; les bulles s'échappent et le nid s'affaisse à l'instant sous l'eau emprisonnant tous les embryons dont l'existence commence à se manifester. Les soins du père de famille durent jusqu'au moment où sa progéniture, ayant subi sa complète évolution, a pris assez de force et d'agilité pour se suffire à elle-même.

Tout le monde sait combien les *Éléphants* sont ingénieux. Leur intelligence rend leur concours indispensable pour certains ouvrages; mais elle exige qu'on ait des égards pour eux, car ils sont susceptibles de réflexion.

Un jour, dans l'Inde, un entrepreneur employait une troupe de soixante éléphants à débarder des bois amenés sur le fleuve. Ces adroits et puissants animaux saisissaient les poutres dans l'eau, les traînaient à terre et formaient, guidés par leurs cornacs, des piles régulièrement alignées. Si le travail était pénible, en revanche la ration de riz était abondante. Après plusieurs semaines on jugea à propos de la réduire de près de moitié. Le mécontentement fut vif dans l'esconade éléphantine, mais avant de manifester leur déplaisir, les éléphants attendirent deux jours, comme s'ils voulaient constater que la diminution de nourriture n'était pas due à une erreur. Quand il fut bien démontré que la nouvelle ration était devenue définitive, les éléphants *se mirent en grève*, et refusèrent absolument de reprendre le travail. Pendant dix jours il fut impossible de les ramener au chantier. C'est seulement lorsque la ration de riz leur fut complètement restituée, qu'avec une bonne humeur évidente ils se remirent à la besogne.

Je pourrais, mes chers amis, multiplier presque indéfiniment ces anecdotes zoologiques. Mais vous avez, pour conduire vos pas dans une semblable excursion, un guide plus éclairé que moi, et dont le nom vous rappelle une bienfaitrice des jeunes filles de cette paroisse, qui a généreusement doté l'œuvre des ateliers chrétiens. Je veux parler de l'intéressant ouvrage de M. Gama e Castro, vicomte de Sernancelhe, intitulé : *Une visite au Jardin des plantes*. Je n'en citerai que deux passages relatifs à des végétaux. « Rien de plus curieux, dit-il, que le fruit de l'arbre

du Brésil appelé le *Sapocaia*. Sa forme est celle d'une véritable marmite avec son couvercle. Tant que le fruit n'est pas mûr, le vase reste fermé. Mais aussitôt qu'il est arrivé à maturité, la marmite s'ouvre spontanément et laisse voir d'excellents marrons, dont les singes sont très-friands; ce qui fait donner à cette plante le nom de *Marmite de singe*. »

L'autre plante est encore plus singulière. « Elle croit dans les déserts de l'Asie pour lesquels elle semble avoir été expressément créée. Les botanistes la nomment *Nepenthes lacrymatoria*. L'extrémité de ses feuilles forme une espèce d'urne qui reste fermée pendant le jour. Sitôt que le soleil se couche elle s'ouvre pour recueillir les gouttelettes qu'y dépose l'humide vapeur de la nuit. Au matin le couvercle tombe sur l'orifice du petit vase rempli d'environ 3 ou 4 onces d'eau potable. Lorsqu'un voyageur altéré trouve un pied de Népenthès, il ouvre deux ou trois urnes, boit l'eau qu'elles contiennent pour étancher sa soif et peut avec joie continuer sa route. »

Combien sont admirables les œuvres de la Divine Providence, et que j'avais raison de vous dire en commençant que le spectacle de la création est plein de salutaires enseignements !

Les exemples que je vous ai cités vous prouvent avec quelle merveilleuse sagesse l'auteur du monde a organisé les êtres de la façon la plus convenable pour assurer la conservation des espèces. D'un autre côté, on dirait que le bon Dieu a voulu présenter à l'homme, même dans le spectacle des mœurs de créatures inférieures, des modèles d'ordre, de discipline, de courageux labeur, d'esprit de famille, de mutuelle assistance. Le rapprochement que je fais ici n'a rien qui puisse nous humilier. Notre Seigneur ne compare-t-il pas, dans l'Évangile, sa miséricorde envers les habitants de Jérusalem à la sollicitude de la poule qui invite ses petits à se rassembler sous l'abri tutélaire de ses ailes ?

Je m'arrête, mes chers amis. Je dois laisser la parole aux hôtes du Jardin d'acclimatation que vous irez voir. Ils parleront à vos yeux un langage plus instructif et plus amusant.

Géographie ornithologique

(Exposé du troisième chapitre des *Oiseaux voyageurs et poissons de passage*)

Par M. S. BERTHELOT, membre honoraire de la Société d'Acclimatation (1).

L'instinct des migrations qui porte une multitude d'oiseaux et de poissons, à différentes époques de l'année, vers les climats qui leur conviennent le mieux; la connaissance des diverses aires de circulation que par-

(1) Voyez le Compte rendu bibliographique, page 325.

courent certaines espèces voyageuses, les démarcations que la nature semble leur avoir assignées; l'isolement des espèces sédentaires dans leurs *habitats* respectifs, sont autant d'indications qui peuvent nous guider dans l'intéressante étude des acclimations. — Au troisième chapitre de ce premier volume, j'ai exposé la distribution des oiseaux sur la surface du globe, d'après les différentes régions où on les rencontre. Cette distribution n'a rien de systématique; elle est fondée au contraire sur des caractères naturels, déduits de l'examen des types de races qui se sont propagées dans les divers berceaux de création où la nature a varié ses moules et qui se font remarquer dans le nouveau comme dans l'ancien monde, soit que l'observation se porte sur l'ethnographie du pays ou qu'elle embrasse sa flore et sa faune, car les mêmes remarques relatives à une contrée, au point de vue botanique, peuvent s'appliquer aussi à sa zoologie. La présence de nouveaux types donne au pays son caractère particulier, et ce que j'ai écrit, il y aura bientôt quarante ans, sur les grands caractères de la végétation, je le reproduis en d'autres termes par rapport à la question que je traite dans ce nouvel ouvrage. Les traits caractéristiques des différentes faunes ornithologiques seront faciles à saisir par les aperçus que je donne des diverses régions et les considérations qui m'ont porté à les établir. Un exemple, que j'extrais de mon livre, suffira pour me faire comprendre :

« J'annexe à la région africaine la faune mixte des îles Canaries, car les oiseaux indigènes et sédentaires de cet archipel, de même que ceux qui le visitent, se présentent sous un caractère semi-africain qui vous frappe de prime abord. — Ce groupe d'îles, par sa situation géographique, possède une flore et une faune presque identiques ou du moins qui ont de grandes ressemblances avec l'Afrique septentrionale et le midi européen. La végétation spéciale, qu'on retrouve aux Canaries sur les hauts plateaux, dans les forêts ombreuses, dans les ravins et sur la côte, s'offre au naturaliste telle que je la décris, il y a longtemps, quand j'entrepris de faire connaître cette curieuse contrée, véritable région botanique avec ses plantes spéciales et sa faune primitive, composée de quelques oiseaux particuliers au pays, auxquels viennent se joindre une foule d'autres espèces connues, appartenant aux climats tempérés. Ainsi, dans la partie orientale de l'archipel, sur ces lambeaux de terres qui semblent détachés du Sahara, à Fortaventure surtout, on chasse les outardes et les court-vites ou coureurs du Maghreb, les bouvreuils de Nubie, les œdicnèmes et les gélinoxys de la lisière du désert les Chameaux des Oasis de la grande région africaine, les Chiens de Barbarie, les Chèvres du Maroc, le Mouton et l'Âne de même provenance, autant d'animaux qui se sont naturalisés sur ce sol. Il y a plus : les siècles n'ont pu effacer l'origine de race chez la plupart des habitants, et les types primitifs sont restés apparents. Le peuple autochtone, en dépit des alliances et des mélanges avec les races conquérantes, se retrouve encore dans la

physionomie de beaucoup d'*Istenos*. Or, par la nature du climat, par l'aspect de leur flore et de leur faune, comme par les caractères ethnographiques, les îles Canaries forment une petite région qui vient naturellement s'annexer au continent voisin, et il en est généralement ainsi pour toutes les îles adjacentes aux grandes terres continentales, sauf quelques anomalies, comme celle que présente, par exemple, la région Malgache, mais que les révolutions géologiques du globe peuvent expliquer. »

J'ai exposé, du reste, dans une digression, pour servir d'éclaircissement à mon *essai de géographie ornithologique*, les motifs qui m'ont déterminé à établir les régions Malgaches, Malaises, Australiennes et Polynésiennes. Ces motifs sont les mêmes que ceux qui dominent dans les autres divisions régionales (Européennes, Asiatiques, Africaines, Américaines Arctiques et Antarctiques), et, coïncidence remarquable ! chacune de ces régions nous montre sa race humaine particulière, sa végétation et ses animaux indigènes. »

Quant à l'ensemble de l'ouvrage, on ne pourra en juger qu'après la publication du troisième et dernier volume sur les *Poissons de passage*, qui paraîtra incessamment et dans lequel, comme je le fais pour celui-ci, pour l'organisation physique de l'oiseau, je traite de celle du poisson et complète ainsi mes études comparées d'organismes, de mœurs et d'instincts.

Le Chabin.

M. Geoffroy Saint-Hilaire a fait connaître dernièrement à la Société que le Jardin d'acclimatation avait reçu en dépôt, de M. Arthur de Lamau-garny, un animal dont la naissance est attribuée au croisement du bélier avec la chèvre :

Au premier aspect, la bête présente la physionomie d'une chèvre ; mais si l'on examine ses formes générales, on lui trouve le plus grand nombre des caractères du mouton. Le dos n'est pas tranchant, la croupe n'est pas arrondie, les épaules sont plutôt épaisses et charnues que plates. Le pis est arrondi comme celui de la brebis, non pendant ; les mamelons ou trayons sont courts et à peine détachés des mamelles.

Après cela, dans l'examen des détails, on éprouve quelque embarras pour rapporter certains caractères à l'une des deux espèces en question. Le pelage à peu près blanc uniforme se compose de poils durs entremêlés d'un duvet laineux, mais se détachant en saillie. Par les poils durs il se rapproche du pelage de la chèvre, par le duvet laineux de la toison du mouton.

Les moutons d'Afrique ont bien ainsi un jarre abondant, mais je n'ai jamais vu cela chez des moutons français. Ceux des Landes, qui comptent parmi les plus mauvais pour la laine, ont des mèches longues de brins grossiers, mais non des poils apparents.

La queue, demi-courte, est assez loin d'atteindre le jarret, contrairement à ce qui a lieu chez la plupart des moutons. Elle offre à peu près le même diamètre dans toute sa longueur. Dans quelques races, comme celles du Texel et de Romanov, la queue est courte, mais elle est renflée à la base et terminée en pointe.

Les membres sont peut-être un peu moins forts, un peu moins osseux que ceux de la chèvre; le seul détail caractéristique qu'ils offrent, c'est la présence de sinus biflexes interdigités aux quatre extrémités, lesquels appartiennent toujours au mouton, jamais à la chèvre.

La conformation générale de la tête varie tellement dans l'une et l'autre espèce, qu'elle n'a pas ici grand intérêt.

Notre sujet n'a pas de barbe au menton: mais s'il est vrai que la plupart des chèvres en sont munies, on sait que cette barbe fait défaut dans certaines races, celle de Tuggart en particulier. Ce n'est donc pas un caractère spécifique.

Nous ne trouvons pas non plus de petits corps pendants au-dessous du cou. D'ailleurs ils n'existent pas chez toutes les chèvres.

Ce qui frappe le plus l'attention sur la face, c'est la disposition des larmiers.

Dans l'espèce du mouton, les larmiers sont assez développés pour recevoir l'extrémité de l'index. Dans l'espèce de la chèvre, au contraire, ils sont presque rudimentaires, ils ne consistent que dans une petite dépression à laquelle correspond une teinte jaunâtre de la peau. Or, notre sujet présente absolument les larmiers de la chèvre.

C'est à cela, sans doute, ainsi qu'à son pelage et à sa queue, qu'il doit la physionomie de la chèvre que nous avons remarquée tout d'abord.

Cette première impression produite par l'animal me paraît avoir d'autant plus d'importance qu'elle a été la même pour tout le monde, et en particulier pour des personnes non prévenues.

Témoin un ménageriste qui, cherchant dans le jardin des animaux pouvant lui convenir, demanda « si *cette chèvre* était à vendre ».

Un caractère qui permet toujours de distinguer une chèvre d'un mouton, c'est la nature de la voix. L'animal a un cri différent du bèlement, qui rappelle assez la voix chevrotante pour attirer l'attention, mais n'est pas absolument elle.

Tous nos hybrides, celui de l'âne et du dauw, celui du cheval et du dauw, comme le mulet ordinaire, ont un cri différent de ceux que font entendre leurs parents, mais qui tient des deux. Le cri de l'individu observé mérite donc d'être pris en grande considération.

Enfin, en comparant les habitudes des chèvres et des moutons, on est toujours frappé de la tendance qu'ont les premières à grimper.

Notre animal se tient souvent dressé haut, appuyant les pattes de devant sur les parois de son box; il se comporte en cela différemment des moutons que l'on voit bien s'appuyer sur quelque point quand on leur

tend à manger, mais qui se dressent rarement d'eux-mêmes et par habitude.

En résumé, l'animal qui fait l'objet de cette note tient beaucoup du mouton par ses formes générales ; il présente pourtant un ensemble de caractères de détail qui le rapprochent de la chèvre, et qui permettent par conséquent de considérer comme exact le renseignement fourni sur son origine.

Chronique d'Amérique

L'élève des bestiaux et l'industrie du laitage. — Le caoutchouc. — La racine de savon. — Les vins de Californie.

Les Américains ne négligent rien pour l'amélioration des races de leur bétail. Pour ce qui est de la race bovine ils ne poussent pas seulement à viande, mais ils s'attachent aussi beaucoup à la production laitière.

En 1853 les États-Unis exportaient en Angleterre 500 000 kilogrammes de fromages. En 1874 ce chiffre est monté à près de cinq millions de kilogrammes. L'État de New-York seul possède aujourd'hui près de 1000 fabriques de fromages qui emploient le lait de plus de 250 000 vaches dont elles font 40 millions de kilogrammes de fromages, soit environ 500 kilos pour 3 vaches. La production de fromage de l'Union entière dépasse annuellement 125 millions de kilogrammes dont 45 millions sont exportés.

L'Angleterre en exporte à peine 1 million 200 000 kilogrammes, tandis que la Hollande, bien petite comparativement, en exporte 30 millions. On peut juger d'après les chiffres qui précèdent ce que peut devenir aux États-Unis l'industrie du laitage.

Le caoutchouc dont, en Amérique plus peut-être encore qu'ailleurs, on sait tirer un si grand parti dans l'industrie et dont les applications sont devenues si multiples, est de plus en plus demandé sur le marché. Il n'est donc pas étonnant de voir des esprits prudents se préoccuper de la destruction irréfléchie qui se fait un peu partout des arbres qui le produisent, au moins de certains d'entre eux, le *Siphonia elastica* par exemple. Heureusement la famille des Euphorbiacées est nombreuse et elle n'est pas la seule d'ailleurs qui fournisse le suc précieux. Une nouvelle source de caoutchouc a été tout récemment découverte en Birmanie dans une plante traçante connue en botanique sous le nom de *Chavannesia esculenta*, des Apocynées. Cette plante, très-commune dans les forêts du pays, est cultivée par les indigènes pour son fruit qui a une saveur aigre, agréable. Elle rend un suc laiteux qui donne une gomme élastique de bonne qualité.

Le Brésil est un des pays grands producteurs de caoutchouc. Le marché

d'Arecota en est toujours approvisionné. En 1874 il est sorti de là 265 balles pesant près de 80 kilogrammes chacune et qui ont été acheminées vers Ceara et Pernambouc pour être exportées. Ce caoutchouc est le produit de l'*Hancornia speciosa*. Il se récolte à environ 150 kilomètres dans l'intérieur, et les arbres couvrent une étendue de territoire montagneux d'une vingtaine de kilomètres de large sur 150 de long. Mais les voies de transport sont difficiles et les habitants peu au courant des moyens perfectionnés d'exploitation.

Une autre plante, dont il se fait en Californie un commerce devenu assez important, c'est celle qu'on y désigne sous le nom de Racine de savon (Soap-root), qui donne une matière fibreuse estimée pour la confection de nattes, de paillasons, etc. Le Soap-root appartient à la famille des Liliacées; c'est le *Phalangium* ou *Anthericum pomeridianum*. Il pousse avec une certaine abondance dans quelques montagnes et dépasse deux mètres en hauteur. Le bulbe, volumineux, est recouvert de nombreuses tuniques fibreuses; ce sont elles qu'on recherche pour les nattes. La partie intérieure donne à l'eau une qualité savonneuse très-marquée. Peut-être ce végétal pourrait-il trouver dans l'industrie un emploi analogue à certaines Caryophyllées, comme la Saponaire du Levant, par exemple, qui servait déjà du temps de Pline à dégraisser la laine.

La Californie produit autre chose que des végétaux plus ou moins extraordinaires. Elle produit, assure-t-on, des vins appelés à faire à ceux d'Europe une rude concurrence. *Caveant consules*. La culture de la vigne s'y étend de plus en plus et les États de l'Union de l'Ouest et des bords de l'Atlantique lui fournissent des débouchés faciles et assurés. Il s'exporte des vins californiens au Chili, aux Sandwich et au Japon. Il en arrive aussi en Angleterre. Les plus recherchés sont les vins blancs Riesling, Zinfindel, Muscat et Tokay. Que dis-je ? Il se fait là des champagnes mousseux qui prétendent lutter avec les crus d'Aï et d'Épernay ! Ne nous hâtons pas trop de nous récrier, les Russes font bien du soi-disant champagne avec la sève de bouleau, — et ils le trouvent excellent... sans cependant le préférer au Moët. Quoi qu'il en soit, la Californie se vante de posséder des terrains propres à la culture de la vigne égaux en étendue aux vignobles réunis de la France, de l'Allemagne et de la Hongrie, et les vigneron du lieu voient déjà, en espérance, arriver le jour prochain où ils nous battront sur tous les marchés du monde. C'est aller un peu vite, mais peut-être comptent-ils sur l'alliance du phylloxera.

Octave SACHOT.

Noms vulgaires des diverses espèces d'Eucalyptus

d'après *Flora australiensis* de Bentham.

NOMS VULGAIRES.	PROVINCES.	NOMS BOTANIQUES.
Apple-tree.....	Des colons de Victoria (Dandenong).	<i>Eucalyptus Stuartiana</i> F. Muell.
Argyle Apple.....	New-South-Wales.	— <i>pulverulenta</i> Sims.
Bastard Box	—	— <i>polyanthemus</i> Schau.
— —	— et Victoria.	— <i>longifolia</i> Link et Otto.
Bastard Mahogany.....	West-Australia.	— <i>tereticornis</i> Sm.
— —	New-South-Wales et Victoria.	— <i>Stuartiana</i> F. Muell.
Black Box.....	—	— <i>bicolor</i> A. Cunn.
— Butt.....	New-South-Wales et Queensland.	— <i>marginata</i> Sm.
— —	New-South-Wales et Queensland.	— <i>botryoides</i> Sm.
— —	West-Australia.	— <i>microtheca</i> F. Muell.
Black Mountain-Ash.....	(De Twofold Bay) New-South-Wales.	— <i>pilularis</i> Sm.
Blood-tree.....	New-South-Wales.	— <i>hemastoma</i> Sm.
Blood-wood	—	— <i>patens</i> Benth.
—	West-Australia ?	— <i>filicifolia</i> F. Muell.
Blue Gum.....	Victoria et Tasmania.	— <i>leucoxydon</i> F. Muell.
— —	New-South-Wales.	— <i>corymbosa</i> Sm.
— —	— et Queensland.	— <i>eximia</i> Schau.
— —	West-Australia.	— <i>marginata</i> Sm.
— —	Queensland.	— <i>globulus</i> La Bill.
Box.....	New-South-Wales.	— <i>hemastoma</i> Sm.
—	Victoria.	— <i>viminialis</i> La Bill.
Box-tree	New-South-Wales et Queensland.	— <i>botryoides</i> Sm.
—	North Australia.	— <i>megacarpa</i> F. Muell.
—	Victoria.	— <i>diversicolor</i> F. Muell.
Cider-tree.....	Tasmania.	— <i>tereticornis</i> Sm.
Djaryl.....	West-Australia.	— <i>albens</i> Miq.
Drooping Gum.....	New-South-Wales.	— <i>amygdalina</i> La Bill.
— —	Tasmania.	— <i>hemiphloia</i> F. Muell.
Flint-wood	New-South-Wales.	— <i>brachypoda</i> Turcz.
Flooded Gum	West-Australia.	— <i>viminialis</i> La Bill.
— —	Victoria.	— <i>Gunni</i> Hook
— —	New-South-Wales.	— <i>marginata</i> Sm.
Forest Mahogany.....	—	— <i>viminialis</i> La Bill.
Great black-butted Gum ...	New-South-Wales.	— <i>Risdonii</i> Hook.
Greater Iron-Bark	—	— <i>pilularis</i> Sm.
		— <i>decipiens</i> Endl.
		— <i>rudis</i> Endl.
		— <i>coriacea</i> A. Cunn.
		— <i>rostrata</i> Schlecht.
		— <i>resinifera</i> Sm., var. <i>grandiflora</i> .
		— <i>pilularis</i> Sm.
		— <i>siderophloia</i> Benth., var. <i>rostrata</i> .

NOMS VULGAIRES.	PROVINCES.	NOMS BOTANIKES.
Grey Gum	New-South-Wales.	<i>Eucalyptus Stuartiana F. Muell.</i> , var. <i>longifolia</i> .
Gum-top	Victoria.	— <i>saligna Sm.</i>
Hicory	New-South-Wales.	— <i>resinifera Sm.</i>
Illyrie.....	Des indigènes de West-Australia.	— <i>virgata Sieb.</i>
Iron-bark.....	Victoria.	— <i>Stuartiana F. Muell.</i> , var. <i>longifolia</i> .
—	New-South-Wales et Queensland.	— <i>resinifera Sm.</i>
—	New-South-Wales et Queensland et North-Australia.	— <i>erythrocorys F. Muell.</i>
—	Queensland.	— <i>maerorhyncha F. Muell.</i>
—	New-South-Wales.	— <i>siderophloia Benth.</i>
Jarrah	West-Australia.	— <i>melanophloia F. Muell.</i>
Karry	Des naturels.	— <i>crebra F. Muell.</i>
Large-leaved Iron-bark ...	New-South-Wales.	— <i>drepanophylla F. Muell.</i>
Lead Gum.....	—	— <i>bicolor A. Cunn.</i>
Leather-Jacket.....	—	— <i>leucoxylon F. Muell.</i>
Lignum-Vitæ	—	— <i>hemiphloia F. Muell.</i>
Maalok.....	Des indigènes de West-Australia.	— <i>marginata Sm.</i>
Mahogany	West-Australia.	— <i>diversicolor F. Muell.</i>
Messmate.....	Victoria.	— <i>siderophloia Benth.</i> , var. <i>rostrata</i> .
Mountain Ash.	New-South-Wales.	— <i>stellulata Sieb.</i>
Mountain White Gum.....	Victoria.	— <i>resinifera Sm.</i>
Narrow-leaved Iron-bark...	New-South-Wales.	— <i>polyanthemus Schau.</i>
Olive Green Gum.....	—	— <i>platypus Hook.</i>
Peppermint.....	Victoria.	— <i>marginata Sm.</i>
— Gum	Victoria.	— <i>obliqua Lher.</i>
— tree.....	Victoria et Tasmania.	— <i>virgata Sieb.</i>
—	Victoria et New-South-Wales.	— <i>hamastoma Sm.</i>
—	South-Australia.	— <i>coriacea A. Cunn.</i>
—	New-South-Wales.	— <i>paniculata Sm.</i> , var. <i>angustifolia</i> .
Red Gum.....	—	— <i>stellulata Sieb.</i>
—	Queensland.	— <i>coriacea A. Cunn.</i>
—	South-Australia.	— <i>viminalis La Bill.</i>
—	Tasmania.	— <i>amygdalina La Bill.</i>
—	Victoria.	— <i>piperita Sm.</i>
—	West-Australia.	— <i>odorata Behr.</i>
Red Mahogany.....	New-South-Wales.	— <i>capitellata Sm.</i>
Risdon Gum.....	Tasmania.	— <i>resinifera Sm.</i>
River Gum	New-South-Wales.	— <i>tereticornis Sm.</i>
She Iron-bark	—	— <i>odorata Behr.</i>
		— <i>rostrata Schlecht.</i>
		— <i>Stuartiana F. Muell.</i>
		— <i>amygdalina La Bill.</i>
		— <i>melliodora A. Cunn.</i>
		— <i>calophylla R. Br.</i>
		— <i>resinifera Sm.</i>
		— <i>Risdoni Hook.</i>
		— <i>dealbata A. Cunn.</i>
		— <i>paniculata Sm.</i>
		— <i>siderophloia Benth.</i>

NOMS VULGAIRES.	PROVINCES.	NOMS BOTANQUES.
Silver-leaved Iron-bark.....	Queensland.	<i>Eucalyptus melanophloia</i> F. Muell.
Spearwood	West-Australia.	— <i>doratoxylon</i> F. Muell.
Spotted Gum.....	New-South-Wales et Queensland.	— <i>hæmastoma</i> Sm.
— —	New-South-Wales et Victoria.	— <i>goniocalyx</i> F. Muell.
— —	(De Maitland) New- South-Wales.	— <i>maculata</i> Hook.
— —	(De Paramatta) New- South-Wales.	— <i>citriodera</i> Hook.
Stringy-bark.....	Victoria, Tasmania et New-South-Wales.	— <i>obliqua</i> Lhér.
—	New-South-Wales.	— <i>amygdalina</i> La Bill.
—	New-South-Wales et Victoria	— <i>piperita</i> Sm.
—	North-Australia.	— <i>capitellata</i> Sm.
Swamp Gum.....	West-Australia.	— <i>macroryncha</i> F. Muell.
Swamp Mahogany.....	New-South-Wales.	— <i>tetrodonta</i> F. Muell.
— —	Victoria.	— <i>pilularis</i> Sm.
Turpentine Gum.....	New-South-Wales.	— <i>rudis</i> Endl.
Weeping Gum.....	Tasmania.	— <i>robusta</i> Sm.
— —	Victoria.	— <i>resinifera</i> Sm.
White Box.....	—	— <i>botryoides</i> Sm.
		— <i>Stuartiana</i> F. Muell., var. — <i>longifolia</i> .
		— <i>coriacea</i> A. Cunn.
		— <i>viminialis</i> La Bill.
		— <i>albens</i> Miq.
		— <i>stellulata</i> Sieb.
		— <i>coriacea</i> A. Cunn.
		— <i>amygdalina</i> La Bill.
White Gum.....	New-South-Wales.	— <i>hæmastoma</i> Sm.
— —	South-Australia.	— <i>albens</i> Miq.
— —	Victoria.	— <i>goniocalyx</i> F. Muell.
— —		— <i>saligna</i> Sm.
White Mahogany.....		— <i>paniculata</i> Sm.
— —	New-South-Wales.	— <i>rostrata</i> Schlecht.
Woolly-butt.....	—	— <i>Stuartiana</i> F. Muell.
Ycit.....	Des colons de West- Australia.	— <i>redunca</i> Schau.
Yellow Box.....	New-South-Wales et Victoria.	— <i>pilularis</i> Sm., var. <i>acme- noides</i> .
Yellow Gum.....	New-South-Wales.	— <i>robusta</i> Sm.
York Gum.....	West-Australia.	— <i>longifolia</i> Link et Otto.
		— <i>viminialis</i> La Bill.
		— <i>cornuta</i> La Bill.
		— <i>melliodora</i> A. Cunn.
		— <i>Stuartiana</i> F. Muell., var. — <i>longifolia</i> .
		— <i>loxophleba</i> Benth.

Les volailles Langshan.

Une nouvelle variété de volailles domestiques est signalée depuis quelque temps, en Angleterre, à l'attention des éleveurs. Ces volailles désignées sous le nom de *Langshan* du nom de la localité d'où elles proviennent, dans le nord de la Chine, pourraient être confondues, au premier abord, par un observateur superficiel, avec les *Cochinchinois noirs*, mais en y regardant de près on remarquera entre ces deux races des différences notables. Disons d'abord que la race *Cochinchinoise noire* est une variété que l'on a fabriquée en Europe, soit par la sélection, soit par divers croisements, tandis que les *Langshan* forment une variété tout à fait chinoise que l'on ne trouve qu'au Nord, à quelque mille lieues de distance du pays d'origine des races dites Cochinchinoises, lesquelles sont, on le sait, originaires de la Chine méridionale.

M. C. W. Gedney, un savant ornithologue, qui a parcouru l'Empire du milieu en tous sens, a rencontré ces volailles au nord de la Tartarie chinoise seulement, où les races sauvages et domestiques de volailles sont également noires. Il en a trouvé à Hankow, à 600 milles de l'embouchure du Yang-tze-Kiang, mais à l'époque de cette exploration il n'en existait pas trace à Chusan, à Shaphoo, à Pooloo, ni à Ningpo. Depuis, les *Langshan* paraissent s'être répandus dans ces localités, car les derniers importés en Angleterre venaient de Chusan, où il paraît que l'on en trouve maintenant abondamment. Les premiers de ces oiseaux importés en Angleterre furent expédiés, en février 1872, à feu le major Croad, oncle de M. A.-C. Croad qui continue à posséder cette race, à l'élevage de laquelle il prête une attention toute particulière dans sa propriété de Manor House, Durrington, Worthing, Sussex.

Les *Langshan* sont plus allongés et moins trapus que les Cochinchinois, leur queue est plus longue et les plumes légèrement retombantes, et ils ressemblent, lorsqu'ils sont jeunes, à de petits dindons. Leur plumage est d'un noir brillant métallique sans aucune plume blanche ou dorée, il est rare qu'une plume de cette couleur fasse son apparition dans la collette ou dans le vol, et la fixité du type paraît bien établie ; les pattes sont ardoisées et plus ou moins chaussées de plumes, la chair est d'un blanc éclatant ; les œufs de très-bonne grosseur, lorsqu'ils proviennent de poules adultes, sont de couleur brun-chocolat foncé ; ils sont délicats au goût et la ponte est abondante. Les poulets s'élèvent bien et les volailles qui, en Chine, se nourrissent principalement de riz, mangent de tout dans nos pays et sont très-rustiques.

Ces volailles ont été quelquefois exhibées dans les expositions anglaises, mais classées avec les Cochinchinoises. Pour la première fois, à l'exposition de Bromley du 21 décembre dernier, une classe spéciale leur a été réservée et elles ont été fort admirées, tant vivantes qu plumées et parées pour la broche.

P. PICHOT.

I.

Oiseaux voyageurs et poissons de passage. Étude comparée d'organisme de mœurs et d'instinct, par M. Sabin Berthelot, consul de France. (Challamel aîné, éditeur. Paris, 1875.)

Oiseaux voyageurs et poissons de passage, tel est le titre d'un ouvrage récemment offert à la Société d'Acclimatation par M. Sabin Berthelot, et dans lequel notre savant confrère a eu l'heureuse pensée de réunir les précieuses observations qu'on lui doit sur les mœurs de deux classes d'animaux qui furent constamment l'objet de ses études de prédilection, classes fort intéressantes d'ailleurs et si bien faites pour captiver l'attention des « curieux de la Nature », comme on aurait dit au siècle dernier.

Quand on examine dans les animaux les conditions d'existence si diverses que la Nature leur a imposées, l'esprit reste bientôt frappé d'admiration devant la mystérieuse sagesse avec laquelle leurs besoins, leurs instincts et leurs facultés ont été mis en corrélation parfaite. Mais c'est surtout chez les oiseaux que cet ordre merveilleux se révèle le plus manifestement et, au premier coup d'œil, on serait presque tenté d'admettre que ces êtres ont été, de la part du Créateur, l'objet d'une attention particulière, à laquelle ils doivent les avantages de leur organisation. L'appareil locomoteur qui leur donne pour domaine la terre, le ciel et les eaux; leur respiration privilégiée, source abondante de chaleur et d'énergie, et puissant auxiliaire du vol et de la natation; la perspicacité de leur vue, ainsi que la fabrication industrielle de leurs nids, leurs allures vives et légères, le plumage varié à l'infini, les chants d'amour de ces hôtes aériens, qui vivifient par leur présence nos jardins et nos campagnes, et sans lesquels les prés, les forêts, les rivages n'auraient à nos yeux que des beautés incomplètes; enfin, leurs migrations périodiques, dont l'objet principal est l'alimentation qu'ils vont chercher dans des régions lointaines, à travers les solitudes des continents et des mers, sans autre guide que leur instinct; tout, chez les oiseaux, est propre à charmer les méditations du philosophe et les rêveries du poète, aussi bien que la curiosité du naturaliste.

C'est en cette triple qualité que M. Sabin Berthelot, avec la plume disert qu'on lui connaît, nous initie au résultat de ses longues études sur les mœurs des oiseaux, et plus particulièrement des oiseaux voyageurs, dans le nouvel ouvrage dont il a bien voulu réserver la primeur à la Société d'acclimatation.

Comment parler des migrations des Oiseaux sans s'occuper de la distribution des espèces à la surface du globe? Aussi M. Berthelot a-t-il ac-

cordé dans son ouvrage une large place à la géographie ornithologique, et ce chapitre n'est pas le moins savamment écrit du volume.

Pour l'observateur attentif, plus d'une analogie existe entre les Oiseaux et les Poissons, et devient évidente quand on étudie de près l'organisme de ces deux classes d'animaux, si divers d'apparence, mais doués des mêmes instincts. Chez les uns comme chez les autres, nous trouvons, dit notre savant confrère, « des espèces sédentaires qui vivent et se propagent dans les mêmes lieux; d'autres, d'humeur voyageuse, émigrant chaque année par grandes troupes, celles-ci pour se choisir des climats plus doux et retourner ensuite, dans la saison propice, pour nicher et élever leur couvée; celles-là, allant chercher des eaux plus tempérées et plus tranquilles pour y déposer leur frai; des deux côtes, des espèces sociables se réunissant en innombrables légions; dans les deux classes des ovipares, pouvant pondre des œufs non fécondés; de part et d'autre, des forces motrices capables de soutenir longtemps l'action de la natation et du vol; ici des nageoires qui agissent comme des ailes; là des ailes qui fonctionnent comme des rames; un système respiratoire différant dans son organisme, mais d'une égale puissance pour entretenir l'énergie vitale et les forces qu'elle met en jeu. Chez l'habitant des airs, des plumes souples et moelleuses qui le garantissent du froid; chez l'habitant des ondes, des écailles lisses et glissantes qui le préservent des frottements et des chocs extérieurs. Communément des couleurs brillantes, une agitation continuelle, des appétits insatiables et une digestion rapide; parfois des formes excentriques, des physionomies étranges, des anomalies; mais toujours un merveilleux ensemble de rapports et de connexions, toujours *l'unité dans la variété*. »

Telles sont les idées que M. Berthelot doit développer dans un autre volume de son remarquable ouvrage, au sujet duquel il nous sera permis, en terminant, de formuler un vœu : c'est que la publication de ce second volume soit aussi prochaine que possible.

RAVERET-WATTEL.

Arte plumaria. — Les plumes; leur valeur et leur emploi dans les arts, au Mexique, au Pérou, au Brésil, dans les Indes et dans l'Océanie; par M. Ferdinand Denis. — Lib. Ernest Leroux, 28, rue Bonaparte. Broch. in-8°; 76 pages. 1875.

L'on sait que les habitants primitifs de l'Amérique utilisaient les plumes si brillantes et si richement colorées des oiseaux qui vivent sous le climat des tropiques, pour s'en faire des parures, des vêtements, des manteaux et plus spécialement encore des panaches, des couronnes ou des trophées. Quelques spécimens de ces travaux sont parvenus jusqu'à nous et ont passé sous les yeux de tous, dans les divers musées; mais nous n'y avons généralement attaché qu'un simple regard de curiosité. La fragilité de cette ornementation, l'état de détérioration sous lequel elle se présente, nous ont empêché de songer qu'il y avait certainement dans la prépara-

tion et l'arrangement de ces plumes tout un art décoratif, indice d'une civilisation particulière aujourd'hui disparue.

Sous ce titre espagnol, *Arte plumaria*, qu'il a emprunté au grand ouvrage de Juan de Torquemada, M. Ferdinand Denis, le savant conservateur-administrateur de la Bibliothèque Sainte-Geneviève, vient de faire connaître, pour la première fois, une industrie charmante, jadis très-florissante au Mexique, et qui n'est guère pratiquée actuellement que dans le Brésil, nous voulons parler de l'utilisation des plumes comme motif de parure, ou comme matière première de tableaux décoratifs.

Chez les Mexicains, les oiseaux étaient en quelque sorte l'objet d'un culte et ils jouaient un rôle touchant dans la mythologie. Mais, en dehors des idées religieuses et poétiques qui les faisaient considérer comme les messagers ailés de la divinité, et par suite desquelles on réservait pour l'ornement des dieux et des rois la dépouille dorée du Quetzal, M. F. Denis nous apprend que les plumes riches, *plumas ricas*, étaient non-seulement une matière précieuse offerte aux souverains à titre d'hommage, mais encore un sujet de vente ou d'échange dont la valeur vénale était assez nettement déterminée pour avoir pu servir de signe monétaire. Cette valeur ne nous est pas connue, et il ne nous paraît pas y avoir un intérêt historique suffisant pour la rechercher. Bornons-nous à constater que des faisceaux de plumes religieusement comptées étaient mis en circulation et qu'ils servaient au paiement des impôts ou des contributions de guerre. On voit figurer dans les historiens nationaux, sous le nom d'*Ontzozitli Quetzatli*, deux faisceaux formés chacun de 800 plumes vertes mordorées; sous le nom de *Cenzontli Xuitototl*, un faisceau de 400 plumes bleu azur; sous celui de *toztli*, 400 plumes aux reflets métalliques; puis 400 plumes incarnat, et ainsi de suite.

À l'époque de l'arrivée de Fernand Cortez, il existait à Mexico d'immenses volières royales, qui n'avaient pas été formées dans un but de curiosité, mais plutôt dans un but d'utilité artistique, puisque c'étaient elles qui fournissaient aux splendeurs de l'*Arte plumaria*. Les plumes étaient livrées journellement à des artistes qu'on désignait sous le nom d'*Amantecas*; ils formaient une corporation puissante et avaient des rites religieux particuliers. Pour se faire une idée des difficultés que ces ouvriers d'art devaient rencontrer dans l'exécution matérielle de leurs travaux, il faut avoir présent à la pensée le manque absolu d'outils en acier tels que nous les connaissons; un fragment d'obsidienne comme tranchant, un bambou ployé en forme de pinces et des gommés agglutinatives: ce matériel leur suffisait pour l'exécution de leurs minutieux chefs-d'œuvre.

Au ^{xv}e siècle, ils se bornaient, en général, à représenter des fleurs, des animaux, des oiseaux surtout, et c'était avec des broderies de ce genre qu'ils fabriquaient des vêtements sacerdotaux pour les prêtres des téocallis. Ils confectionnaient également des couronnes, des mitres, des

éventails et des chasse-mouches. Plus tard, l'art de ces mosaïstes prit un nouvel essor, et il produisit de véritables tableaux, représentant d'ordinaire les dieux de l'Olympe aztèque. Ces tableaux étaient rarement l'œuvre d'un seul artiste, et le dessin qu'on devait copier se partageait en autant de parties qu'il y avait d'*Amantecas*.

Après le xvi^e siècle, les mosaïstes mexicains ne firent plus guère autre chose qu'exécuter des sujets chrétiens et des portraits de saints. Plusieurs de leurs tableaux furent envoyés à Rome, où ils obtinrent un légitime succès auprès des papes Paul III et Sixte-Quint. On parle même de grandes copies d'après Léonard de Vinci, reproduites par ce procédé.

Mais aujourd'hui cet art a disparu : cependant un des derniers mosaïstes a présenté, il y a peu d'années, au Congrès mexicain un tableau reproduisant les armes de la République.

Nous ne pouvons que mentionner les détails donnés par M. F. Denis sur les travaux de même nature, au Yucatan, au Guatemala, au Brésil, et spécialement sur la confection de fleurs en plumes qui formait naguère la spécialité des dames du couvent de la Soledade, à San Salvador. Mais nous lui emprunterons un dernier renseignement sur le fameux manteau exécuté aux îles Sandwich et qui fut offert à l'empereur du Brésil, D. Pedro I^{er}. Cette parure avait été fabriquée uniquement avec les plumes de l'Ivy, *Drepanis coccinea*, cet oiseau si rare, aux couleurs splendides, dont les souverains pouvaient seuls autrefois porter les dépouilles. Citons encore, au même titre de curiosité, le manteau royal de Kaméaméa I^{er}, haut de quatre pieds et large de onze et demi, dont la confection avait duré pendant sept règnes consécutifs. Ce manteau était composé absolument avec les plumes jaunes de l'Oo. Or l'Oo, *Drepanis pacifica*, *Pteloturnus fasciculatus*, est un oiseau d'un beau noir, qui porte seulement, près des épaules, quelques plumes jaunes ! Il est vrai de dire que les publications hawaïennes lui donnent une valeur intrinsèque — mais fantastique — de cinq millions.

Ajoutons, en terminant, que l'art de travailler les plumes au point de vue décoratif a été aussi pratiqué en Europe, mais sur une échelle assez restreinte. Le Mercure de France de 1735 parle d'ouvrages en ce genre exécutés par un sieur Levet, sujet anglais, élève d'un sieur Lenormand, de Rouen, et consistant dans une espèce de tissu de plumes, ni cousues ni collées, mais travaillées sur le métier. Il mentionne plusieurs pièces qui lui ont paru d'une grande beauté : un vase de fleurs, avec une bordure sur un fond blanc, pour un écran ; un arbre, sur fond blanc, dont la bordure, les fruits et la terrasse sont admirables ; un paon, reproduit d'après un dessin d'Oudry, le peintre du Roi, etc. L'on cite également la belle mitre de saint Charles Borromée, à Milan, travail en plumes extrêmement remarquable du xvi^e siècle.

A. DUFORT.

II. — JOURNAUX ET REVUES

(Articles se rattachant aux travaux de la Société)

Archives de médecine navale (Baillière, rue Hautefeuille, 19).

N° 3, mars. — Nouvelle-Zélande ; Auckland ; par le docteur Bourse. La *faune* de la Nouvelle-Zélande est des plus pauvres : En fait de *quadrupèdes*, on n'y trouve aucun grand animal. Il n'y a ni lions, ni panthères, ni singes. Il n'existe qu'une espèce de rat, qui a pullulé dans le pays ; encore n'est-il pas bien certain qu'il n'ait pas été importé par les premiers navigateurs ; mais, depuis l'établissement des Européens, toutes les espèces de mammifères utiles, qui ont été introduites, se sont acclimatées et ont réussi.

Très-peu d'*oiseaux* indigènes ; tous ressemblent à ceux d'Europe. Citons, comme natif de la Nouvelle-Zélande, un échassier, le *Moa*, qui avait de 10 à 12 pieds de hauteur, mais dont la race a disparu complètement, et un oiseau coureur, sans ailes, à long bec et haut sur pattes, comme un échassier ; c'est le *Kiwi*, dont le Kagon de la Nouvelle-Calédonie peut donner une idée.

Flore. Toutes les plantes d'Europe viennent parfaitement en Nouvelle-Zélande. Parmi les principales familles qui y sont représentées et qui sont indiquées dans le travail de M. Bourse, nous signalerons plus spécialement : *Myrtacées* : les *Eucalyptus*, nombreux comme en Australie ; le *Calistemon N. Zelandiæ*, très-commun dans les forêts, de 15 à 20 mètres de haut, bois très-dur qui ressemble, quand il est poli, à de l'acajou foncé. *Éléocarpées* : l'*Elæocarpus hinau*, dont l'écorce donne une jolie teinture noire ; le *Friesia racemosa*, qui donne une teinture bleu foncé. *Santalacées* : le *Mida myrtifolia*, ou cèdre de la Nouvelle-Zélande ; il passe pour être le plus beau bois du pays, comme il en est le plus dur ; il ressemble au hêtre. *Conifères* : le *Dacrydium cupressinum*. C'est un des bois les plus recherchés ; il a le même port que le Cyprès ; dur, rougeâtre, à veines brunes. *Abiétinées* : le *Kauri*, pin jaune, *Dammaru australis*. C'est l'arbre qui caractérise plus particulièrement la contrée. Il mesure jusqu'à 60 ou 80 pieds sous branches et a jusqu'à 8 et 10 mètres de circonférence ; il est conique et pousse droit. Son port rappelle celui du chêne. Son écorce est lisse, argentée et se détache facilement. Le bois est jaune paille, tirant quelquefois sur le rouge. Depuis un certain nombre d'années, on a beaucoup abattu de Kauris et le temps n'est pas très-éloigné où ils disparaîtront sous la hache des Squatters. Quand on le brûle sur pied, toute la résine s'écoule, par les racines, dans la terre, et, en creusant, on trouve aux environs d'Auckland des blocs considérables de cette résine. Elle est translucide et ressemble à de l'agate ou à de l'ambre, quand elle est un peu vieille ; elle brûle très-facilement, en répandant une odeur très-forte de térébenthine. Cette

résine est l'objet d'un grand commerce avec l'Amérique et avec San-Francisco en particulier. On s'en sert pour remplacer le vernis copal, pour glacer les étoffes d'indienne, et aussi pour fabriquer des embouts de pipe dits d'ambre.

Bulletin de l'Association des instituteurs de la zone communale de Valeongrain (arrondissement de Caen).

1^{er} n°; février 1876. — Nous mentionnons avec plaisir la naissance de cette petite publication, dans laquelle notre confrère, M. Victor Châtel, s'efforce de propager autour de lui, avec un zèle ardent, les connaissances agricoles et horticoles pratiques, ainsi que les principes de la morale la plus saine.

Bulletin de la Société des agriculteurs de France (1, rue Le Peletier).

N° 5, 1^{er} mars. — Marquis de Montlaur : État du bétail dans le département de l'Allier (suite).

N° 6, 15 mars. — Fin de l'article précédent. — M. de Felcourt : La race de Kuhland. — Nous croyons utile d'appeler l'attention des éleveurs sur une race bovine qu'on rencontre dans la vallée de l'Oder; c'est aux environs des villes d'Odraw, en Silésie, de Neutischeim, Fulnek, Framberg et Freiberg, dans un espace de terrain de 460 kil. carrés, que se trouve cette race qui compte 20 000 têtes environ. Elle est issue de vaches du Tyrol, importées vers 1750 par les possesseurs du domaine de Fulnek, et de taureaux bernois. Les animaux de la race de Kuhland ont la robe blanche, mouchetée de larges taches d'un rouge brun très-vif; le corps est long, la tête petite, le cornage fin et droit, le fanon grand, les jambes courtes et fortes, la poitrine profonde, le rein large et droit, le pis très-développé, la peau fine et souple. Le poids vif d'une vache adulte est d'environ 500 à 700 kilog. La sobriété, un rendement de lait considérable, une grande aptitude à l'engraissement, un élevage sûr et facile, tels sont les avantages qui distinguent cette race. Bien qu'elle soit parfaitement fixée au point de pouvoir se reproduire par elle-même, cependant, comme elle tire son origine de la race bernoise, et qu'elle en a beaucoup le type, on renouvelle son sang, depuis deux ans, par des taureaux bernois, en vue seulement d'obtenir quelques beaux produits de ce croisement, et de s'en servir ensuite comme reproducteurs avec la race locale.

Bulletin d'insectologie agricole, journal de la Société centrale d'apiculture et d'insectologie (59, rue Monge).

N° 5. Les mangeurs de pucerons et de cochenilles (fin), par M. Maurice Girard. — Les chenilles du prunier et du pommier (suite), par M. Bissière. — Note entomologique sur les Yponomeutes (au sujet de l'article qui précède), par M. Maurice Girard.

Bulletin de la Société protectrice des animaux (19, rue de Lille).

Février 1876.—M. C. Millet : Les nichoirs artificiels.—Plusieurs espèces d'oiseaux nichent dans les trous ou cavités des murs, des rochers ou des arbres ; mais, par suite de la bonne tenue des jardins ou parcs, et des soins donnés à l'exploitation des bois, ces nichoirs naturels deviennent souvent très-rares. C'est pour suppléer à leur insuffisance qu'on a imaginé d'en établir d'artificiels. Les tentatives faites, depuis de longues années, en France, en Suisse, en Allemagne, ont donné les résultats les plus satisfaisants. Parmi les espèces d'oiseaux qui se nourrissent habituellement d'insectes nuisibles, il en est un grand nombre qui s'abritent et nichent dans les trous des arbres, des murailles et des rochers, et par conséquent dans les nichoirs artificiels. Notre confrère indique vingt-cinq espèces, parmi lesquelles nous mentionnerons : la bergeronnette grise, l'étourneau vulgaire ou sansonnet, le martinet, les mésanges, les moineaux, les pics, le rouge-gorge, les sitelles, le troglodyte ou roitelet. Il passe ensuite rapidement en revue les divers systèmes de nichoirs : tuyaux de bois, caisses, terres cuites, nids dans les murs, etc., avec des observations générales sur la manière de les installer. (Voir *Bull. Soc. acclim.*, années 1867 à 1874, et l'Étude sur la nidification artificielle des oiseaux, par M. Millet, dans « la production animale et végétale à l'Exposition universelle de 1867. » — Les modèles des meilleurs nichoirs sont déposés au siège de la Société Protectrice ; une instruction spéciale indique leur mode d'emploi.)

Bulletin de la Société des sciences physiques d'Alger.

1^{er} trim. 1876.—Nouveaux matériaux pour la Flore Atlantique (2^{me} fascicule, 143 pages), par M. le Sénateur Pomel.

Comptes rendus hebdomadaires de l'Académie des sciences (Gauthier-Villars, quai des Grands-Augustins. 55).

N^o 11, 13 mars.—M. Lichtenstein. Note sur les œufs des phylloxéras. — M. Allié : Sur un procédé d'application directe du sulfure de carbone dans le traitement des vignes phylloxérées. — MM. Crolas et F. Jobart : Traitement des vignes phylloxérées, à l'aide de vapeurs de sulfure de carbone introduites et diffusées dans le sol au moyen d'un appareil aspirateur. — M. Demaille : Sur l'emploi de la potasse et de la chaux dans le traitement de la vigne.

N^o 12, 20 mars. — M. Balbiani : Sur l'éclosion prochaine des œufs d'hiver du phylloxéra.

L'Institut (25, rue de Navarin).

N^o 164, 8 mars. — M. Alph. Milne-Edwards a communiqué à la Société philomathique de Paris, dans la séance du 12 février dernier, une note sur quelques mammifères nouveaux, reçus par le Muséum d'histoire naturelle, de la Cochinchine, de la Chine et du Japon : — un singe de

0,65 cent. de longueur, avec une queue de 0,89 cent., assez semblable à l'Entelle décrit en 1797 par Dufrénoy, sous le nom de *Semnopithecus entellus*; — un écureuil, appartenant à une espèce nouvelle, trouvé par M. Harmand dans la petite île de Phu-Cok, et à peu près de la taille du *Sciurus siamensis*, dont il pourrait n'être qu'une variété; — un petit rongeur de la taille d'une souris, rapporté par M. l'abbé David, de son dernier voyage au Fokien occidental, ne pouvant prendre place dans aucun genre connu et ayant les yeux si petits qu'on ne peut les apercevoir à travers les poils qui les couvrent. Le savant professeur lui a donné le nom de *Typhlomys cinereus*; — un autre petit rongeur provenant du Gabon et devant former une petite division générique intermédiaire aux rats et aux gerbilles. Il est remarquable par la longueur de ses pattes et celle de sa queue, très-grêle, glabre et couverte de petites écailles formant des anneaux très-rapprochés. M. Milne-Edwards l'a désigné sous le nom de *Malacomys longipes*.

Journal d'agriculture pratique (26, rue Jacob).

N° 9, 2 mars. — M. E.-A. Carrière : Quelques variétés jardinières de betteraves à introduire dans la grande culture : B. rouge de Bassano; rouge ronde précoce, rouge grosse ou longue.

M. H. de la Blanchère : Quelques mots sur le daïco (voir *Bull.* 1876, p. 103).

Journal de l'agriculture, dirigé par M. Barral. (Masson, 17, place de l'École-de-Médecine.)

N° 362, 18 mars. — M. G.-P. Desroches : L'Algérie en 1876; statistique commerciale.

La Nature, revue illustrée des sciences; Rédacteur en chef: M. Gaston Tissandier. (G. Masson, 17, place de l'École-de-Médecine.)

N° 144, 4 mars. — Le gorille tué par le marquis de Compiègne.

L'expédition du *Challenger*. — Dans une note jointe à un rapport qu'il a adressé à la Société royale de Londres, M. Wiville Thomson, ingénieur hydrographe de l'Amirauté, chef de la mission scientifique du Challenger, constate qu'une sonde retirée, à 160 milles S.-O. des îles Féroë, a ramené une branche de corail à laquelle se trouvaient attachés divers spécimens d'une magnifique éponge, non encore déterminée, appartenant aux Hexactinellides. Un des spécimens consiste en deux individus reliés ensemble par la base; il a environ 60 centimètres de large et offre beaucoup de ressemblance avec les champignons qui se fixent aux troncs des arbres. Les deux surfaces de l'éponge sont recouvertes d'un filet délicat, à mailles serrées, qui ressemble beaucoup à celui de l'*Hyalonema*, et qui est dû à des spicules d'une grande ténuité. L'éponge est bordée d'une frange de spicules fines, d'où saillit à la base une véritable brosse d'autres spicules transparentes et hérissées. Cet aspect tout particulier de spicules hérissées offre un intérêt de premier ordre; c'est la première

fois qu'un fait semblable est mentionné dans l'histoire des éponges. Ce spécimen forme le type d'une nouvelle espèce à laquelle M. W. Thomson propose de donner le nom de *Poliopogon Amadou*.

N° 145, 11 mars. — Le poisson arc-en-ciel, *Colisa*, par M. E. Sauvage (voir *Bull. Soc. Accl.* 1876, p. 11).

Revue britannique, sous la direction de M. Amédée Pichot (boulevard Haussmann, 50).

N° 3, mars 1876. — L'Islande (*Edinburgh review*). — Le tigre royal du Bengale (*Fraser's Magazine*. La Nouvelle-Calédonie, par M. Mortimer d'Ocagne. — Les chiens de Constantinople (*Times*).

Chronique scientifique, par M. Octave Sachot : *La plante à tannin*. Il existe en abondance en Amérique une plante de la famille des Polygonacées, connue sous le nom vulgaire de « plante à tannin », *Polygonum amphibium*, qui fait beaucoup parler d'elle dans les journaux scientifiques d'outre-Atlantique, et qui semble appelée à remplacer dans l'industrie l'écorce du chêne et autres produits analogues. Elle est très-commune dans les vallées du Missouri et de ses tributaires. Il a été fondé récemment à Lincoln, dans le Nébraska, une tannerie qui n'emploie que cet agent. L'expérience en a été faite aussi à Chicago, avec autant de succès que d'économie. Cette plante est annuelle, et peut se couper, se faucher et s'empiler comme le foin ; elle contient 18 pour 100 de tannin, alors que la meilleure écorce de chêne n'en contient que 12 pour 100 (1).

Revue des eaux et forêts (13, rue Fontaine-au-Roi).

N° 3, mars. — Le bupreste du chêne vert, par M. Regimbeau.

Lestaillis du département du Gard et des départements limitrophes sont depuis assez longtemps soumis aux attaques d'un insecte considéré jusqu'ici comme rare, et qui n'a pas été suffisamment étudié encore, mais dont les dégâts prennent actuellement le caractère de véritables désastres.

Il s'agit d'un coléoptère pentamère, très-difficile à trouver à l'état d'insecte parfait, de la famille des Serricornes, section des sternoxes, tribu des buprestes. C'est le *Coræbus bifasciatus* d'Olivier, ou plus exactement *trifasciatus*, puisque ses élytres sont fasciées de trois et non de deux bandes.

Vers le mois d'avril, un léger jaunissement des feuilles accuse à l'œil exercé la présence du *Coræbus* dans les branches attaquées et, vers la fin de ce même mois, leur entier dessèchement rend sa présence évidente. Si l'on brise alors une de ces branches, on y trouve une larve apode, semblable à toutes celles des buprestides.

(1) Comme plante de nature à remplacer le tan du chêne, nous citerons la *Scille maritime*, qui est extrêmement abondante dans tous les terrains vagues de l'Algérie, et nous rappellerons les essais très-intéressants qui avaient été entrepris il y a quinze ans, par M. Coopman, à Constantine. (N. de la R.)

Depuis très-longtemps cet insecte existe dans les forêts de chênes verts; mais ses ravages n'étaient pas appréciables; on constatait çà et là seulement le dessèchement de quelques branches sur quelques arbres; d'un autre côté, le *Corœbus* avait un ennemi redoutable, l'Ichneumon, ou mouche vibrante à court aiguillon, du genre *echtrus*. On sait, en effet, que la femelle de l'Ichneumon introduit ses œufs dans les parties grasses de la larve du bupreste, au moyen de son aiguillon, et que la larve de l'Ichneumon, une fois éclos, se nourrit de ces parties grasses, s'y développe sans toucher aux organes essentiels, mais finit par dévorer le bupreste, passé à l'état de nymphe. Le nombre des *Corœbus* ainsi dévorés paraît être de 20 à 36 pour 100; mais, en 1874, malgré cette cause de destruction, l'invasion des buprestes a été considérable; on évalue à 2000 fagots par hectare le bois provenant des branches et des tiges perdues.

Les taillis sont généralement attaqués lorsqu'ils sont près d'atteindre ou qu'ils ont dépassé l'âge d'exploitabilité, c'est-à-dire quinze ou seize ans pour les plus jeunes; mais on a constaté, plusieurs fois depuis l'année dernière, la présence du *Corœbus* dans de plus jeunes peuplements.

Pour diminuer autant que possible les ravages de ce destructeur, M. Regimbeau propose : 1° d'exploiter les taillis plutôt en deçà qu'au delà de leur âge d'exploitabilité; 2° de rompre, dans la première quinzaine de mai, les branches attaquées, parce que la larve et la nymphe meurent une fois que la branche qui les recèle est rompue; 3° de ne pas rompre, du 1^{er} juillet au 1^{er} mai de l'année qui suit, les branches mortes du printemps, parce qu'elles ne contiennent plus rien ou ne contiennent que des ichneumons; 4° de répandre les fragments de branches mortes contenant les ichneumons dans les peuplements voisins envahis ou menacés d'invasion.

— Expériences sur les écorces de chêne propres au tannage (fin).

Revue horticole (26, rue Jacob).

N° 5, 1^{er} mars. — M. Léo d'Ounous : Deux arbustes peu connus à recommander : le *Buddleia Lindleyana macrocarpa*, sous-arbrisseau, atteignant à peine 50 centimètres de hauteur, dont les petits rameaux, très-nombreux, se couvrent de jolies fleurs d'un bleu foncé qui produisent un très-joli effet; le *Cotoneaster Californica*, charmant arbrisseau à très-belles fleurs blanches, auxquelles succèdent de nombreux fruits noirs. Ses feuilles sont persistantes.

N° 6, 16 mars. — M. E.-A. Carrière : Plantes méritantes, nouvelles ou pas assez connues : *Houlletia odorantissima*, Orchidée de la Nouvelle-Grenade, très-remarquable par la couleur rouge noire de ses fleurs, et son odeur très-douce et très-agréable; réclame la serre chaude. — *Ficus minima*, du Japon, très-voisine du *F. stipularis* ou *repens*, dont elle est probablement une forme naine.

Revue de zoologie pure et appliquée (Deyrolle, 23, rue de la Monnaie).

N° 1^{er}, 1876. — M. Z. Gerbes : *Simple notes sur quelques oiseaux de France* : 1° Excès des mâles, par rapport aux femelles, chez le pinson vulgaire (236 mâles et 93 femelles sur 329). 2° De quelques habitudes naturelles des Traquets stapazin et oreillard. On se tromperait si l'on admettait, avec Crespon, qu'ils ont la faculté de s'approprier et de « contrefaire une partie du chant de tous les oiseaux qui vivent dans leur voisinage. » Ils ne leur empruntent que les *cris d'appel* : ceux du Pinson, du Cini, du Pipi rousseline, de l'Ortolan, de la Linotte, du Chardonneret, de la Mésange charbonnière, de l'Alouette lulu ; et cela sans ordre, comme par caprice ; avec cette particularité assez curieuse qu'ils ont dû apprendre certains de ces cris ailleurs que dans la localité où ils sont venus se fixer, car on y chercherait vainement certaines des espèces qu'ils imitent. 3° Passage extraordinaire de Geais glandivores, en Provence, pendant l'année 1872, et observations sur quelques habitudes de ces oiseaux.

III. — PUBLICATIONS NOUVELLES.

Les Forêts et les pâturages du comté de Nice ; par M. Léonide Gniot, inspecteur des forêts. In-8, 267 p. ; imp. et librairie v^e Huzard.

L'École des fleurs, conférence sur la théorie et l'emploi du floral en horticulture, faite à la Société d'horticulture de l'arrondissement de Meaux, le 14 novembre 1875 ; par Alfred Dudoüy. Gr. in-18, 36 p. Clichy, imp. P. Dupont. Paris, agence centrale des agriculteurs de France, 38, rue Notre-Dame-des-Victoires.

Les Chiens de chasse ; races françaises, races anglaises, chenils, élevage et dressage, maladies. Traitement allopathique et homœopathique ; par H. de La Blanchère. Dessins par Olivier de Penne. In-8°, VIII-325 p. Mesnil, imp. Firmin-Didot. Paris, lib. agricole de la Maison rustique. Prix : 6 francs.

Histoire naturelle des Coléoptères de France ; par E. Mulsant, correspondant de l'Institut, et Cl. Rey, membre des Sociétés Linnéenne et d'Agriculture de Lyon. Brévipennes, Aléochariens (suite), Myrmédoniaires (2^e partie). Gr. in-8°, 476 p. et 9 pl. Lyon, imp. Pitrat aîné. Paris, lib. Deyrolle.

Les Moutons ; histoire naturelle et zootechnie, par André Sanson, professeur de zootechnie. Ouvrage orné de 56 grav. in-18 jésus, 167 p. Mesnil, imp. Firmin-Didot. Paris, librairie agricole de la Maison rustique. Prix : 1 fr. 25.

Études sur les fibres végétales textiles employées dans l'industrie ; par M. Vétillart, Député de la Sarthe, Président de la Chambre de commerce du Mans. In-8°, XIX-280 p. et 9 pl. Paris, imp. et lib. Firmin-Didot et C^{ie}.

Afrique occidentale.— **Catalogue géographique des oiseaux** recueillis par MM. A. Marche et marquis de Compiègne, dans leur voyage, comprenant les pays suivants : Sénégal, Gambie, Cazamance, Sierra-Léone, Bonny, Vieux-Calabar, cap Lagos, Fernando-Po, Principe, Gabon, Fernand-Vaz et rivière Ogooué, pendant les années 1872-74 ; par A. Bouvier. In-8°; 42 p. Paris, imp. Plon et C^{ie}; l'auteur, 55, quai des Grands-Angustins.

Les Animaux articulés, les poissons et les reptiles; par Louis Figuier. Ouvrage accompagné de 222 grav. dessinées par A. Mesnil, A. de Neuville et E. Riou; 3^e édition, in-8°, 482 p. Paris, imp. Lahure; lib. Hachette et C^{ie}. Prix : 10 francs.

Poules et œufs; par Eug. Guyot. In-18 jésus, 216 p. Mesnil, imp. Firmin-Didot. Paris, librairie agricole de la Maison rustique. 1 fr. 25.

Manuel de la porcherie; par Louis Leouzon, propriétaire-agriculteur, in-18 jésus, 168 p. Mesnil, imp. Firmin-Didot. Paris. Prix : 1 fr. 25.

Mémoire sur le développement embryogénique des hirudinées; par M. Charles Robin, membre de l'Institut, professeur d'histoire à la Faculté de médecine, avec 19 pl. in-4°, 476 p. Paris, imp. Firmin-Didot et C^{ie}; librairie J.-B. Baillière et fils.

Album de l'île de la Réunion. Recueil de dessins représentant les sites les plus pittoresques et les principaux monuments de la Colonie. Études de fruits et de fleurs, histoire naturelle, types et physionomies, portraits historiques; par A. Roussin, professeur de dessin au Lycée et membre de la Société des sciences et arts de l'île de la Réunion. Ouvrage accompagné d'un texte historique et descriptif, par une Société de savants et de gens de lettres, t. 3 et 4. In-4°, 466 p. et 166 dessins dont 23 coloriés. Saint-Denis (île de la Réunion), imp. Roussin; l'auteur (1867-1879).

L'ouvrage paraît par livraisons composées chacune de 3 lithogr. et de 8 pages de texte. Il formera 5 volumes. Prix de chaque livraison, 5 fr. Le t. 1^{er}, 50 fr.; les t. 2 et 3, 75 fr. chaque; le t. 4, 100 fr.

Instruction pratique sur le calcul des rations alimentaires des animaux de la ferme, suivie de tableaux indiquant la composition des fourrages et autres aliments du bétail; par L. Grandeau, directeur de la station agronomique de l'Est. In-8°, 52 p. Nancy, imp. Berger-Levrault et C^{ie}. Paris, lib. agricole de la Maison rustique.

Aimé DUFORT.

Le gérant : JULES GRISARD.

EMPLOI

DES PIGEONS VOYAGEURS DANS L'ANTIQUITÉ
ET LES TEMPS MODERNES (1)

Par M. LA PERRE DE ROO.

« Les Pigeons qui portent des lettres dispensent les courriers de traverser les déserts, et ils les franchissent accompagnés des secrets qui leur sont confiés comme de captifs commis à leur garde. Ils disputent le prix de la course au zéphir et aux coursiers les plus légers, et ils les devancent : ils sont plus rapides que l'œil ne l'est dans ses mouvements. Ils portent fidèlement le dépôt qui leur est confié et s'acquittent promptement de leur message. Pour obéir au Sultan, ils précipitent leur course et ils vérifient, par leur exemple, que Salomon a fait usage des oiseaux pour ses affaires les plus importantes.

» *Le Cadi :*

» MOHLY-EDDIN EBN-ÂBD-ALDHAAHER. »

Après Noé qui lâcha une Colombe pour s'assurer de l'état où les eaux du déluge avaient laissé la terre, les habitants de Sodome et des villes que le feu du ciel consuma se servirent, dit Michel Sabbach, de colombes pour s'envoyer réciproquement leurs messages ; c'est du moins ce que l'on assure sur l'autorité d'Ebn-Sofyan Thauri ; mais cet usage cessa avec la destruction de ces peuples, qui furent exterminés par la vengeance céleste.

Les monuments de l'antique Égypte attestent que du temps des Pharaons les mariniers de l'Égypte, de Chypre et de Candie se servaient de Pigeons voyageurs quand ils approchaient de terre pour annoncer leur arrivée à leurs familles.

Les anciens historiens, dit M. Bourguin, parlent d'un Pigeon qui franchit, en quarante-huit heures, l'espace qui sépare Babylone d'Alep, espace qu'un bon marcheur ne parcourait pas en moins d'un mois.

(1) Voyez *Bulletin*, 1876, p. 71 et 259.

Pline raconte « que Decimus Junius Brutus, pendant le » siège de Modène, envoyait au camp des consuls des lettres » qu'il attachait aux pattes des pigeons. Que servaient à Antoine » la profondeur des retranchements, la vigilance des soldats, » les filets tendus dans toute la largeur du fleuve, quand le » courrier prenait sa route par le ciel ? Bien des gens, se pas- » sionnent même pour ces oiseaux. Ils leur bâtissent des tours » au-dessus de leurs maisons. Ils racontent la généalogie de » chacun d'eux. On en cite un exemple déjà bien ancien. » Varron écrit qu'avant la guerre civile de Pompée, Axius, » chevalier romain, vendait ses Pigeons quatre cents deniers » la paire (360 fr.). La Campanie s'honore même du renom » qu'elle a de produire des Pigeons de la plus grande » espèce (1). »

Frontin, auteur d'un traité spécial *Sur les stratagèmes*, raconte le même fait, avec de nouveaux détails et une légère variante : « Hirtius (l'un des deux consuls qui s'efforçaient de de délivrer Brutus) tenait dans l'obscurité des Pigeons qu'il privait en même temps de nourriture ; puis il leur attachait au cou des dépêches avec un fil de soie, et il les lâchait le plus près possible des remparts de la ville. Les Pigeons, avides de lumière et de nourriture, s'abattaient sur le haut des édifices, et Brutus les faisait recueillir. Il était ainsi informé de toutes choses, surtout depuis qu'il avait pris soin de leur disposer de la nourriture en des lieux déterminés (leurs colombiers), où ils avaient l'habitude de s'abattre. »

Les gladiateurs romains les utilisaient pour annoncer à leurs parents qu'ils sortaient victorieux de l'arène.

Pline ajoute que Cécina de Volaterra, entrepreneur de chars pour la course, emportait des Hirondelles à Rome et les ren-

(1) Quin et internuntiae in rebus magnis fuere, epistolas adnexas earum pedibus, obsidione Mutinensi, in castra consulum Decimo Bruto mittente. Quid valium, et vigil obsidio, atque etiam retia ante praetenta profuere Antonio, per eolum eunte nuntio? Et harum amore insaniunt multi : super tecta exaedificant turres iis, nobilitatemque singularum et origines narrant, vetere jam exemplo. L. Axius eques romanus ante bellum civile Pompeianum denariis quadrigentis singula paria venditavit, ut M. Varro tradit. Quin et patriam nobilitavere, in Campania grandissimae provenire existimatae.

voyait pour annoncer à ses amis le succès des courses : elles revenaient à leurs nids, et la couleur dont il les avait fait peindre indiquait la faction victorieuse.

Fabius Pictor écrit, dans ses Annales, que, des troupes romaines étant assiégées par les Liguriens, on lui apporta une Hirondelle prise sur son nid, afin qu'en lui attachant une ficelle à la patte, il fit connaître aux assiégés, par le nombre des nœuds, dans combien de jours ils seraient secourus, et quand ils devraient faire une sortie.

Ne ressort-il pas des révélations de Pline que les armées romaines utilisèrent, selon toute probabilité, les Pigeons voyageurs comme estafettes. En effet, comment expliquer autrement cette surprenante rapidité avec laquelle Jules César fut informé des insurrections de la Gaule, ce qui lui a souvent permis de descendre des Alpes avec ses légions au premier signal du soulèvement des Gaulois contre sa domination ?

En l'année 1146 (1) de Jésus-Christ, le sultan Emad-Eddin Zenghi, père d'Almélie Aladel Nour-Eddin Mahmoud, assiégeait la forteresse de Djaber et avait avec lui son fils. Un matin le sultan Emad-Eddin fut trouvé mort dans son lit, ayant été assassiné par ses eunuques. Nour-Eddin prit aussitôt le parti de lever le siège de la forteresse de Djaber ; il partit suivi de toute l'armée, vint assiéger Alep, et s'en rendit maître ; de là il alla camper devant Damas, où commandait alors un lieutenant du sultan Tadj-Eddanla Toutousch Abou-Saïd Seldjouki. Après avoir tenu cette ville assiégée pendant quelque temps, Nour-Eddin la prit et en fit la capitale de ses États ; puis il soumit les villes voisines, telle qu'Emesse, Hamat et autres. Après cela, il commença à administrer toutes les affaires de la cour de Bagdad, et fit reconnaître sa domination à plusieurs places du pays de Roum, comme Bahsana, Marasch et autres ; il conquit aussi plus de cinquante places fortes sur les Franes, au nombre desquelles étaient Harem, Egaz et Panéas. Nour-Eddin avait alors à sa suite Almélie Almansour Schircouh, oncle

(1) Aboul-Féda fixe la date en l'an 1171 de J.-C. Reiske cite des exemples de Pigeons voyageurs par les Mahométans antérieurement à cette époque. (*Annal. Mosl.*, t. III, p. 645 et 765.)

de Salah-Eddin lui-même ; il les chargea de trois expéditions successives en Égypte, dont le résultat fut que Nour-Eddin devint maître de l'Égypte, et enleva ce pays à Schawar, vizir des kalifes Fatémis.

Lorsque la puissance de Nour-Eddin fut solidement établie dans cette nouvelle conquête, il se vit maître d'un vaste empire ; la monnaie était frappée à son nom, et, dans toutes les chaires musulmanes, depuis les frontières de Nubie jusqu'à Hamadan, il était nommé dans la prière publique. Il jouissait ainsi de ses succès paisiblement et sans rival. Ce prince, considérant alors quelle était l'étendue de son empire, et désirant recevoir avec la plus grande célérité les nouvelles de tout ce qui se passait dans les diverses provinces qui lui obéissaient, ordonna que l'on entretînt des Pigeons voyageurs dans tous les châteaux et dans toutes les places fortes de ses domaines ; et il imagina de les faire dresser en sorte qu'ils portassent des lettres à la plus grande distance, dans le plus court espace de temps, et qu'après s'être rendus au lieu où on les envoyait, ils revinssent le trouver. Il mit beaucoup d'ardeur à l'exécution de ce projet, qui eut un plein succès tant qu'il vécut.

En 1167 il créa un service de poste par Pigeons voyageurs, reliant Bagdad à toutes les principales villes de l'empire de Syrie ; le kalife Achmet compléta cette organisation et étendit à l'Égypte les communications par stations de Pigeons messagers.

Un service régulier était établi au Caire, entre l'Égypte et la Syrie. Des études approfondies avaient été faites sur les races de Pigeons messagers, et des fonds spéciaux étaient affectés, sur le budget de l'État, à l'entretien des stations postales et de leur personnel, tant en hommes qu'en pigeons et en mulets.

Après la mort du sultan Nour-Eddin, la chose fut abandonnée jusqu'en l'an 1179 de Jésus-Christ, lorsque le khalife Abbasi Ahmed Naser-Lidin-Allah renouvela la poste aux Pigeons : il était si passionné pour ces Pigeons, qu'il donnait un nom à chacun de ces oiseaux en particulier ; et quand il envoyait une lettre par l'un d'eux, il marquait exactement dans sa dépêche

le nom du messenger ailé, *un tel, fils d'un tel*, ou bien *une telle, mère d'un tel*. Cette organisation eut le plus grand succès par ses soins : il entretenait ainsi une correspondance active et passive avec les provinces les plus reculées de son empire. La mode en devint si commune de son temps, qu'elle fit monter le prix de ces Pigeons à un taux exorbitant ; et quoique le nombre en fût très-grand, parce que beaucoup de personnes en élevaient et en dressaient, on en vendait une paire bien dressée jusqu'à mille pièces d'or.

L'usage d'employer des Pigeons à ce service se conserva après la mort de ce prince, jusqu'au règne du khalife Abbasi Mostasem-Billah, fils de Mostanser. Celui-ci, qui occupait le trône en 1242, était excessivement passionné pour les Pigeons voyageurs, comme on lit dans la chronique de Grégoire Abou'Efaradj (voyez *Histor. Dynast.*, p. 485 du texte arabe, et p. 318 de la traduction latine ; et *Gregor. A bulphar. Chron. Syr.*, p. 504 du texte syriaque et p. 522 de la traduction). La chose resta donc sur le même pied, jusqu'à l'année 1258, que du vivant même du khalife Mostasem, et par les intrigues criminelles et la trahison de son vizir Mowayyid-Eddin Alkami, les Mogols vinrent à Bagdad, la prirent, tuèrent le khalife, massacrèrent les hommes, et firent les femmes captives. Bagdad perdit alors tout son éclat ; et par la suite de cette funeste révolution, qui se fit sentir dans toutes les provinces et pesa sur tous les habitants, l'établissement des Pigeons fut totalement abandonné.

M. de Volney donne les renseignements suivants sur la poste aérienne de l'Égypte :

Colombiers des Pigeons de message. Ces colombiers sont établis dans des tours construites de distance en distance sur toute l'étendue de l'empire, dans l'intention de surveiller à la sûreté et à la tranquillité publiques.

C'est à Moussel que l'on a commencé de se servir de Pigeons pour porter des lettres. Ces lettres, appelées *Bataïq*, contenaient l'avis pur et simple ; elles s'attachaient sous l'aile : elles étaient datées du lieu, du jour, de l'heure. On expédiait par *duplicate* : à l'arrivée de l'oiseau, la sentinelle le portait au sultan

même qui détachait l'écrit. Les Pigeons bien dressés étaient hors de prix. Ces établissements étaient fort coûteux, mais très-utiles. On appelait les Pigeons les *anges des rois*. Lorsque les Fâtmites envahirent l'Égypte, ils y établirent ces postes aériennes, et ils y attachèrent un si vif intérêt, qu'ils assignèrent des fonds propres à une régie spéciale à cet objet. Parmi les registres de ce bureau, en était un où se trouvaient classées les races de Pigeons reconnus les plus propres à porter des lettres. Le vertueux Madj-el-Dîn Abd-el-Dâher a composé sur cette matière un livre curieux, intitulé *Tamâim-el-Hamû-im ; amulettes des Pigeons*.

Depuis longtemps les colombiers du *Saïd* sont détruits par suite des troubles qui ont ruiné le pays ; mais ceux de la basse Égypte subsistaient en 1450, et en voici l'état ainsi que pour la Syrie.

N. B. — Les distances ont été ajoutées par le traducteur d'après d'Anville et d'après ses propres connaissances.

COLOMBIERS.

§ I. *Correspondance du Kaire avec Alexandrie.*

Château de la Montagne (au Caire)	0
Monouf-el-ouliâ	39
Damanhour-el-ouâhech	45
Skanderié (Alexandrie)	36
	120 milles.

§ II. *Du Kaire à Damiette.*

Château de la Montagne	0
Tour de Beni-obaid	36
Echmoun-el-ronmân	36
Doumiât	30
	120 milles.

§ III. *Du Kaire à Gazzah.*

Du Kaire à Bilbais	27
De Bilbais à Saléhié	27
De Saléhié à Qâtia	42
De Qâtia à Ouarradé	48
De Ouarradé à Gazzé	81
	225 milles.

§ IV. <i>De Gazzé à Jérusalem</i> , 1 colombier....	81
A Nablous, 1 colombier.....	36
	117 milles.

De Gazzé à Habroun.....	30
A Sâfié, sur un ruisseau de ce nom.....	45
A Karak.....	48
	123 milles.

§ V. *De Gazzé à Safad.*

A El qods (Jérusalem).....	48
A Djenin.....	30
A Bisan.....	24
A Safad.....	24
	126 milles.

§ VI. *De Gazzé à Damas*, 7 colombiers.

De Gazzé à Jérusalem, 1 colombier.....	48
A Génin.....	30
A Bisân.....	24
A Tafès.....	30
A el-Sânemain.....	24
A Damas.....	30
	186 milles.

<i>De Damas à Balbeck</i> , 1 colombier.....	48
--	----

De Damas à Halab, 7 colombiers.

A Damas, 1 colombier.....	
A Cara.....	45
A Hems.....	36
A Hama.....	24
A Mârra.....	30
A Kantounâm.....	30
A Halab.....	28
	193 milles.

De Halab à Behesna, 4 colombiers.

A Halab.....	
A el-Biré sur la rive Est de l'Euphrate.....	66
A Qalât-el-Roum.....	27
A Behesna.....	45
	138 milles.

De Halab à Rahâbé, 4 colombiers.

A Halab.....	0
A Qâbâqib.....	75
A Tadmour (Palmyre).....	75
A el-Rahâbé.....	108
	258 milles

De Damas à Tarabolos, (Tripoli) 5 colombiers.

A Damas.....	0
A Saïda.....	63
A Bairout.....	24
A Terbéle.....	30
A Tarâbolos.....	24

Tels sont les colombiers entretenus dans l'empire pour la célérité des dépêches. Chaque colombier a son directeur et ses *veilleurs*, qui attendent à tour de rôle l'arrivée des Pigeons ; il y a en outre des domestiques et des mules à chaque colombier pour les échanges respectifs des Pigeons. La dépense totale ne laisse pas que d'être considérable.

Cependant, après l'invasion de la Perse par Timour, souverain des Tartares et ensuite par les Turcs, les riches seigneurs persans continuèrent à se servir de Pigeons voyageurs pour le transport des messages et continuent à s'en servir de nos jours. Abou-Llîda raconte, sous l'année 637 de l'hégire, un trait remarquable relativement à l'usage des Pigeons pour porter des lettres (*Annal. Mosb.*, t. IV, p. 443).

On sait que cet usage subsiste aujourd'hui à Alexandrette, et Pietro della Valle l'a vu pratiquer au Caire (voyez *les Voyages de Pietro della Valle*, traduction franç., lettre XII, t. I, p. 415 ; *Mémoires du chevalier d'Avrieux*, t. V, p. 496 ; Alexander Russel, *Natural History of Aleppo*, 2^e édition, t. II, p. 203 et 429, etc.).

Makrizi et de Soyouti racontent que l'on attachait quelquefois les lettres au bout de la queue du Pigeon au lieu de l'attacher sous l'aile. On employait pour écrire ces lettres un papier particulier qu'on nommait *papier d'oiseau*. On n'y mettait pas ordinairement la formule : *Au nom du Dieu clément*

et miséricordieux ; on ne laissait point de marge ; on datait du jour et de l'heure ; mais l'usage le plus commun était d'omettre l'année ; on omettait au commencement de la lettre le préambule ordinaire : *Louanges à Dieu*, etc., mais on mettait à la fin la formule : *Dieu nous suffit*, etc., parce que cela portait bonheur au message. On envoyait ordinairement la lettre par *duplicata*, et l'on en faisait mention expresse. On n'écrivait point d'adresse sur la lettre, à moins qu'elle ne fût destinée à être réexpédiée à un lieu très-éloigné. Dans ce cas, chacun de ceux par la main desquels elle passait, devait marquer sur le dos de la lettre qu'il l'avait reçue et expédiée. Les Pigeons employés au service du sultan étaient marqués sur les pattes et sur le bec. C'était le sultan lui-même qui détachait les lettres à leur arrivée.

Du temps de Makrizi, on n'entretenait plus de Pigeons voyageurs en Égypte qu'à Katia, à Bilbéis et au château du Caire.

Les personnes qui désireraient de plus grands détails sur cette matière pourront consulter les écrivains arabes que j'ai indiqués. L'Ayin Achéri fait aussi mention des Pigeons propres à porter des lettres (voyez l'édition de Londres, in-8, t. I, p. 253.)

Un autre auteur dit : « Dans l'Orient, surtout en Syrie, en Arabie et en Égypte, on dresse des Pigeons à porter des billets sous leurs ailes et à rapporter la réponse à ceux qui les ont envoyés. »

Le Mogol fait nourrir des Pigeons qui servent à porter des lettres dans les occasions où l'on a besoin d'une extrême diligence. Les caravanes qui voyagent en Arabie font savoir leur marche aux souverains arabes avec qui elles sont alliées par le même moyen. Ces oiseaux volent avec une rapidité extraordinaire, et reviennent avec une nouvelle diligence, pour se rendre dans le lieu où ils ont été nourris et où ils ont leur nid. On voit quelquefois de ces pigeons couchés sur le sable, le bec ouvert pour se rafraîchir et reprendre haleine.

En l'an 1249, saint Louis et les Croisés s'embarquèrent au port de Limisso, dans l'île de Chypre, sur cent vingt gros

vaisseaux et seize cents bâtiments plus petits ; deux mille huit cents chevaliers, vingt mille hommes d'armes et une foule de simples pèlerins couvraient le pont du navire.

L'expédition d'abord contrariée par les vents fut en vue de Damiette le 4 juin 1249.

« Quand le bon roy Loys, dit Joinville, vit l'enseigne Saint » Denis (l'oriflamme) à terre, il n'attendit pas que son vais- » seau fût près du rivage ; il se jeta à la mer et fut dans l'eau » jusqu'aux épaules, puis il s'en alla aux païens l'écu au cou, » le heaume en tête et le glaive au poing. »

Les Croisés avaient suivi son exemple, les Sarrasins furent repoussés et les habitants de Damiette s'enfuirent en désordre.

A ce moment, le ciel fut obscurci par une nuée d'oiseaux qui attirèrent l'attention de saint Louis et des croisés : c'étaient des Pigeons voyageurs, porteurs de messages, que l'émir Fakr Eddin, qui commandait l'armée égyptienne, avait lâchés pour informer le sultan Malek Saleh Neym Eddin du débarquement de saint Louis sur les côtes d'Afrique et de la défaite des Sarrasins.

Joinville dit : « Les Sarrasins envoyèrent au Soudan, par » *coulons messagers*, par trois fois que le roy était arrivé. »

Voltaire raconte « que c'était une pratique commune en Asie », et le général Nazar Aga, chargé d'affaires de S. M. le shah de Perse, m'a affirmé que cette ancienne pratique est encore en usage de nos jours en Perse, en Arabie et dans les autres contrées de l'Asie où il n'y a pas de télégraphe.

John Moore dit, en effet, que c'est de Bagdad que les marins hollandais importèrent en Europe les premiers pigeons messagers qu'ils appelaient en leur langue *Bagadetten*, d'après Bagdad ; et il est probable que ces pigeons persans (*Columba tuberculosa*) furent la souche des Pigeons voyageurs belges.

Le 11 décembre 1572, Frédéric de Tolède assiégea Harlem. L'armée espagnole composée d'abord de douze mille hommes s'accrut rapidement jusqu'au nombre de trente mille vétérans. — Avant son investissement, le prince d'Orange avait

fait entrer dans la ville des munitions et des vivres : la garnison se composait de cinq mille hommes de troupes régulières et de deux cents cavaliers, sans compter les habitants. Wibalt de Ripperda, gentilhomme frison, était commandant de la place.

Les Espagnols perdirent d'abord beaucoup de monde, car ils devaient repousser en même temps les sorties vigoureuses de la garnison et les attaques multiples du prince d'Orange qui avait établi son quartier général à Delft, d'où il conseilla aux habitants de Harlem, *par messages envoyés par Pigeons voyageurs*, de se défendre jusqu'à la dernière extrémité. Frédéric de Tolède, voyant qu'il ne pouvait pas s'emparer de la place par la force, résolut de la réduire par la famine ; il fallut, en effet, des combats journaliers sur la mer de Harlem entre les navires hollandais et espagnols pour introduire quelques secours dans la ville étroitement bloquée. Mais les habitants, dont le prince d'Orange continuait à soutenir le courage par des promesses de secours envoyées *par Pigeons voyageurs*, étaient décidés à se défendre à outrance, et, après sept mois de siège opiniâtre, la ville résistait encore, bien qu'elle ne fût plus qu'un monceau de ruines ; ses murs étaient percés de dix mille trois cents boulets, ses meilleurs guerriers étaient tombés sous les balles ennemies. La famine et le fer espagnol avaient moissonné environ treize mille habitants ; ceux qui avaient survécu ne se nourrissaient plus que d'objets immondes et dégoûtants ! Dans cette horrible extrémité, quelques citoyens se rendirent au camp de Frédéric de Tolède et lui demandèrent une capitulation supportable ; mais il répondit que la ville devait se rendre à discrétion. — Alors, le prince d'Orange envoya un nouveau message à Harlem *par Pigeons voyageurs*, et conseilla à Ripperda de former un bataillon de tous les hommes encore en état de supporter le poids de leurs armes, de placer au centre les femmes, les vieillards, les blessés et les malades, et de fondre sur le camp ennemi. Tout le monde applaudit à cette proposition héroïque ; elle allait être mise à exécution, lorsque Frédéric de Tolède envoya le comte d'Everstein dans la ville avec une lettre, portant

« qu'il pardonnerait aux assiégés s'ils voulaient se rendre, et que personne ne serait puni que ceux qui jugeraient eux-mêmes l'avoir mérité. » — D'Everstein proposa ensuite aux habitants de payer une amende de deux cent quarante mille florins, et promit qu'à ce prix ils auraient la vie et les biens saufs. Ces conditions ayant été acceptées, la ville se rendit le 13 juillet 1573. Mais alors, Frédéric de Tolède joignit de nouveau la perfidie à la cruauté ; non-seulement il n'exécuta pas les conventions qu'il avait ratifiées, mais il donna de sang-froid, sous prétexte de justice, les ordres les plus sanguinaires pour punir les assiégés de leur héroïque résistance. Le vaillant commandant Ripperda eut la tête tranchée ; une partie de la garnison fut renfermée dans un château pour y périr de faim et de soif ; d'autres militaires, ainsi que tous les habitants qui avaient occupé des emplois pendant le siège, les ministres réformés et tous les protestants, ou périrent par le glaive, ou furent précipités dans la mer de Harlem.

En 1574, la ville de Leyde (Hollande) assiégée par les Espagnols fut plus heureuse et fut sauvée par des pigeons voyageurs.

Francisco de Valdès, après avoir tenu la ville bloquée pendant tout l'hiver, résolut de la réduire par la famine et l'environna de soixante forts, au moyen desquels il coupa toutes ses communications. Francisco de Valdès, découragé par l'héroïsme que montraient les habitants, envoya un héraut aux assiégés pour leur proposer une capitulation honorable, disant que le défaut de vivres les forcerait tôt ou tard à se rendre. Le moment était, en effet, favorable pour parler de reddition : la famine était devenue affreuse. Quatre onces de pain et huit onces de cheval ou de chien formaient la nourriture quotidienne des soldats et des plus riches habitants. Enfin la populace, décimée par la peste et la faim, se souleva. Des hommes hâves et décharnés, des femmes exténuées et les habits en lambeaux, des mourants envahirent tumultueusement la place publique, se jetèrent sur le passage du bourgmestre Vander Werff, et lui demandèrent, avec des vociférations, du pain ou la reddition de la ville. Le digne magistrat sortit de sa poche une

dépêche du prince d'Orange qu'il avait reçue par *Pigeons voyageurs*, portant que les digues de la Meuse et de l'Yssel venaient d'être rompues par ordre des États et que l'amiral de Zélande, M. Louis Boisot, approchait de Leyde avec une flottille de bateaux plats chargés de vivres pour secourir les assiégés ; et le courageux bourgmestre ajouta : « Je serai fidèle au serment » que j'ai prêté à Dieu et à la patrie. Du pain, je n'en ai pas » à vous offrir ; mais, si ma mort peut vous soulager, prenez » mon corps, coupez-le par morceaux et partagez-le entre » vous. »

Tel fut l'effet produit par l'annonce de la délivrance prochaine, que les assiégés répondirent au héraut envoyé par le général Valdès, qu'avant de se rendre ils mangeraient leur bras gauche si la faim les y poussait, et qu'ils défendraient ensuite leurs murs du bras droit.

Bientôt les eaux de la Meuse et de l'Yssel, poussées par un vent favorable vers le lieu de détresse, submergèrent les Espagnols dans leur camp, et l'amiral de Zélande, Boisot, accourut au secours de la ville avec huit cents matelots et plus de cent pièces de canon. — Enfin Francisco Valdès fut contraint, dans la nuit du 4 octobre 1575, de lever le siège de Leyde, et le prince d'Orange, en reconnaissance des services importants que les Pigeons voyageurs lui avaient rendus pendant ce siège à jamais mémorable, ordonna que ces Pigeons fussent nourris aux frais du trésor public et qu'on les embaumât après leur mort pour être conservés à l'hôtel de ville (1).

1672. M. le chevalier d'Arvieux, envoyé extraordinaire du roi à la Porte, consul d'Alep, d'Alger, de Tripoli et autres échelles du Levant, écrivait que c'était une pratique très-

(1) Les Pigeons du siège de Paris n'ont pas eu un sort aussi heureux, et il est probable qu'après leur mort ils ne figureront ni à l'Hôtel de ville, ni même dans un Muséum, car voici ce qu'on lit dans un journal de Paris : « Une vente très-intéressante vient d'avoir lieu au dépôt du mobilier de l'État, rue des Écoles. Il s'agissait des *Pigeons voyageurs* qui nous rendirent tant de services pendant le siège, en nous apportant des nouvelles de la province. Eh bien ! malgré les souvenirs qui rappellent ces messagers fidèles, ils ont été adjugés, pour la plupart, à des prix bien modestes : 1 fr. 50 c. en moyenne. Toutefois, deux Pigeons qui avaient fait trois fois le voyage ont été assez vivement disputés et rachetés au prix de 26 francs pièce par leur ancien propriétaire !! »

commune en Orient de se servir de Pigeons pour envoyer des lettres d'Alep à Alexandrette, et *vice versa*.

1745. M. Pietro della Valle, dans ses *Voyages en Palestine*, dit :

« La poste par Pigeons voyageurs existe encore aujourd'hui en Égypte exactement comme Le Tasse la décrit dans la *Jérusalem délivrée*. Il y a quelques jours, un *chiaoux* reçut ordre du premier vizir qui réside à Alep de se rendre au Caire pour demander au pacha des troupes pour renforcer l'armée qui avait été expédiée en Perse ; mais le *chiaoux* tomba malade en route à six journées de marche du Caire, et, ne pouvant aller plus loin, il envoya les lettres au pacha par un Arabe qui y alla à pied, et en même temps le gouverneur de la ville envoya au Caire une dépêche par un Pigeon qui fit le trajet en un seul jour, tandis que le courrier n'arriva qu'après huit jours de marche.

» Comme j'avais été témoin oculaire de ce que je viens de raconter, je voulus connaître tous les rouages de cette poste aérienne, et, informations prises, j'appris que les Égyptiens avaient des colombiers exprès dans chaque ville, et que celui du Caire était installé au château du pacha. Des pigeonniers étaient dirigés par des hommes spéciaux qui en avaient un grand soin. Ils envoyaient leurs Pigeons enfermés dans des cages aux villes d'où ils désiraient recevoir des nouvelles ; là ils étaient retenus en captivité jusqu'à ce que les affaires de l'État exigeassent de s'en servir pour envoyer des messages au Caire, ou à une autre ville quelconque. Ils écrivaient les dépêches sur un petit morceau de papier très-léger, le pliaient très-adroitement, l'enduisaient de cire afin de le mettre à l'abri de l'humidité, et le liaient sous l'aile du Pigeon auquel ils avaient soin de servir à boire et à manger avant de le mettre en liberté.

» A son arrivée au colombier, le gardien le prenait et le portait immédiatement au pacha ou au gouverneur de la ville, qui détachait lui-même la dépêche, la lisait et donnait ordre que le Pigeon fût remis au pigeonnier. »

En 1815, M. de Rothschild fit usage de Pigeons voyageurs à

Waterloo pour informer sa maison à Londres de l'issue de la mémorable bataille.

C'est ainsi que la maison de M. Rothschild, informée trois jours avant le gouvernement anglais de la défaite de Napoléon à Waterloo, eut le temps de faire des achats à la bourse sur une vaste échelle, à des prix de guerre, et réalisa des bénéfices fabuleux lorsque la nouvelle tomba dans le domaine public et provoqua une hausse générale sur tous les fonds.

M. de Rothschild, les banquiers, les agents de change et les négociants continuèrent à se servir de Pigeons voyageurs, pour la transmission d'une ville à une autre des fluctuations des marchés, jusqu'à l'introduction des lignes télégraphiques dans les divers pays de l'Europe.

M. Félix Bogaerts, dans l'*Histoire civile et religieuse de la Colombe*, dit : c'est en 1828 que les fluctuations des fonds espagnols, exploités par un agiotage astucieux et éhonté, donnèrent naissance à un fatal et frénétique espoir de s'enrichir du jour au lendemain ; et la fureur avec laquelle on se livra à cette fièvre brûlante renouvela l'épisode des malheureux mississippiens, mystifiés par le trop fameux Law. Chacun se félicita de se réveiller quelque matin riche comme M. de Rothschild, tout au moins. Pour arriver à ce résultat, la condition principale, la seule pour mieux dire, consistait à avoir connaissance, avant tous les autres adorateurs du veau d'or, de la hausse et de la baisse que ces fonds éprouvaient à chaque instant dans les grandes villes d'Europe, à Paris surtout. On comprend qu'aussi longtemps qu'un heureux privilégié demeurait seul possesseur de ce secret, il pouvait exploiter à son aise et à coup sûr les craintes ou les espérances des crédules victimes à qui la nouvelle des changements survenus brusquement dans la valeur conventionnelle de ces traîtres papiers ne devait arriver que plusieurs heures plus tard par la voie ordinaire de la poste.

Pour se procurer cet inappréciable avantage, plusieurs spéculateurs eurent recours aux Pigeons voyageurs ; chaque jour ils en faisaient porter à Londres, à Paris, à Bruxelles ; et ce fut ainsi que cet oiseau acquit tout à coup une importance

extraordinaire dont nos colombophiles surent profiter, en louant leurs Pigeons à des prix très-élevés.

En 1849, Venise assiégée par les Autrichiens fit un usage régulier de Pigeons voyageurs pour communiquer avec le dehors.

Et en 1870-1871, Paris. (Voyez *La poste par Pigeons voyageurs pendant le siège de Paris.*)

ORIGINE DE LA CANNE A SUCRE ET SES MIGRATIONS

Par M. VIENNOT

On a remarqué que l'étude des langues comparées aide à découvrir de quelles contrées ont été tirées dans l'origine certaines productions qui, depuis la plus haute antiquité, ont été d'importants objets de commerce. On trouve ainsi que les noms sanscrits de denrées d'abord exclusivement indiennes, telles que le coton, le riz et le sucre, sont passés dans les langues grecque et latine et en partie dans les langues sémitiques. Le nom sanscrit du sucre *sharkara* se reconnaît encore sous la forme *shakar* en persan, *shukar* en hindoustan, *shougar* en arabe, *saccharon* en grec, *saccharum* en latin ; comme dans les mots *zucchero* en italien, *azucar* en espagnol, *sucre* en français, *sugar* en anglais, et ainsi de suite. La patrie originelle de la canne est en effet l'Inde. Les Chinois, qui la cultivent encore aujourd'hui, prétendent avoir pratiqué l'art d'en extraire le sucre deux mille ans avant que cette plante fût connue en Europe. M. de Humboldt cite de très-anciennes porcelaines dont les peintures représentent ces diverses opérations. Mais la Chine alors n'existait pas pour l'Occident, et c'est aux expéditions d'Alexandre, dans l'Inde, au IV^e siècle avant notre ère, que les Grecs, durent leurs notions du sucre. Théophraste, disciple d'Aristote, qui en parle le premier au siècle suivant, ne le nomme pas et dit seulement qu'il existe une substance douce comme le miel qu'on tire des roseaux. Eratosthène, savant Alexandrin du II^e siècle avant Jésus-Christ, cité par le géographe Strabon, n'est pas plus explicite. Le médecin grec Dioscoride, qui vécut au I^{er} siècle de notre ère, entre dans plus de détails. « Le *saccharon*, dit-il, vient de l'Inde et de l'Arabie-Heureuse, et est le produit de certains roseaux ; il a la consistance du sel et se brise sous la dent

comme lui. » Suivent quelques indications sur ses usages médicaux. Pline l'Ancien, dans son *Histoire naturelle*, fait mention du sucre à peu près dans les mêmes termes, ajoutant que cette matière, réservée à la médecine, se présente en morceaux dont les plus gros ont la dimension d'une noisette. La canne et son produit sont mentionnés encore par les poètes Varron Attacinus et Lucain, par Sénèque le Philosophe, par l'auteur anonyme du *Périple* ou guide de la navigation de la mer Rouge, longtemps attribué à Arrien, et par les médecins Galien et Paul d'Egine. Ce dernier écrivait au ^{vii}^e siècle, époque où les armées byzantines, conduites par Héraclius, pénétraient en Perse. Les chroniqueurs Théophane et Cédrenus nous apprennent que l'empereur trouva dans le trésor de Chosroès, à Dastagerd, outre les lingots d'or et d'argent, les habits et les tapisseries de coton et de soie, de grands approvisionnements de poivre, de gingembre et de sucre. Ne pouvant emporter ces richesses, on les livra aux flammes avec les magnifiques palais qui les contenaient.

Nous ignorons le temps précis où la canne à sucre fut transplantée de l'Inde dans l'Arabie et la Perse. Dioscoride, Pline et Galien nous citent le premier de ces pays comme un des lieux de provenance du sucre. Quant à la Perse, M. Reinaud a trouvé un texte qui signale la canne comme étant cultivée, vers la première moitié du ^x^e siècle, dans la province de Khouzistan, l'ancienne Susiane, alors comprise dans le vaste empire des khalifes. Les contes des *Mille et une Nuits* nous ont familiarisés avec les splendeurs de la cour de Bagdad. Un historien persan du ^{xv}^e siècle, Khondemir, nous en a conservé un trait qui se rapporte au sujet que nous traitons ici. Lorsque en 1087, le 27^e khalife abasside, Moktadi-Biamrillah, épousa la belle princesse de Perse, fille du sultan Seldjoukide Melik-Chah, les fêtes du mariage furent l'occasion de profusions inouïes. Toutes les rues de la capitale furent éclairées à l'aide de flambeaux de cire, et le poids du sucre employé aux banquets du palais est évalué à 40,000 kilogrammes.

Une partie de ce sucre devait venir de l'Inde, avec laquelle Bagdad était en relations très-actives par le golfe Persique.

Lorsque cette ville commença à déchoir, le commerce de l'extrême Orient reprit l'ancienne route de la mer Rouge, que les Sassanides avaient autrefois fermée. Les marchandises de l'Inde et de la Chine, les perles, les pierreries, les épices, les étoffes de coton et de soie, le riz et le sucre, après une première étape à Aden, étaient transportées par mer jusqu'à Cosséir et à Suez, d'où elles arrivaient à dos de chameau au Caire, dont les monuments, mieux épargnés par le temps et les hommes que ceux de Bagdad, nous attestent l'opulence des Fatimides et de leurs successeurs. Un pèlerin de Florence, Nicolò Frescobaldi, qui visita l'Égypte en 1384, nous montre le Delta du Nil couvert de plantations de canne à sucre. « La ville du Caire, nous dit-il, possédait des entrepôts considérables de sucre et d'épiceries, où les négociants de l'Europe entière venaient s'approvisionner. » Ces achats, qui enrichissaient les musulmans, excitaient déjà l'indignation de Marin Sanuto, qui, dans son *Livre des secrets des Fidèles de la Croix*, adressé en 1321 au Pape et aux princes chrétiens, leur recommandait l'interdiction de ces relations avec les ennemis de la foi comme le plus sûr moyen de les ruiner. Mais l'intérêt l'emporta sur les scrupules religieux, et ce commerce continua à prospérer. Au ^{xv}^e siècle, Damiette fabriquait et exportait de grandes quantités de sucre. Au ^{xvi}^e siècle, cette industrie avait pour principal siège la ville de Derotte sur le Nil, qui payait au Soudan un tribut spécial de 100,000 pièces d'argent en retour de ce privilège. Léon l'Africain nous vante ses rues superbes, bordées de belles boutiques, et compare la plus grande manufacture à un palais. Les champs de cannes se voyaient jusque dans la haute Égypte, et des marchands de sucre résidaient parmi les ruines de l'antique Thèbes. Pour en finir avec ce pays, nous ajouterons que la canne n'a jamais cessé d'y être cultivée, en raison du goût des Orientaux pour les sirops et les confitures. Le sucre y est même redevenu un article de commerce depuis Méhémet-Ali, qui établit la première usine à l'européenne en 1845 et fit multiplier les plantations sur le haut Nil. Dès 1872, le nombre des fabriques était de vingt et une, et la production du sucre, qui était de

1,300,000 kilogrammes en 1853, s'était élevée en vingt ans à plus de 20 millions de kilogrammes.

Les Arabes, en étendant leur domination le long de la Méditerranée jusqu'au détroit de Gibraltar, portèrent avec eux la canne à sucre et d'autres plantes industrielles. Les descriptions de l'Afrique laissées par Ibn-Haukal au x^e siècle et par El-Bekri au xi^e, nous font admirer l'ingénieuse irrigation des campagnes, grâce à laquelle le sucre et la soie se récoltaient en grand sur les bords du golfe de Gabès et aux environs de Kairouan, le coton à Msila, l'indigo à Schab. La richesse des commerçants de Kairouan était telle, qu'en 976 un prince Ziride put lever sur eux un subside de plus de 5 millions de francs. Au xiii^e siècle, les sucres bruts du Maroc paraissent dans les états de marchandises vendues en Flandre et à Venise ; au xvi^e siècle, il est encore question des sucres de Bône, et un géographe arabe, Ben-Aïas, parle des belles plantations de cannes à Sousa et à Ceuta, aux rivages de l'océan Atlantique.

Les Arabes, au temps où ils étaient maîtres de la Sicile et de l'Espagne, y propagèrent aussi le cotonnier, le mûrier et la canne à sucre, qu'ils y apportèrent vraisemblablement de l'Afrique. Nous en avons la certitude pour le cotonnier, qu'Ibn-Haukal nous dit avoir été transplanté en Sicile de Msila. La culture de la canne à sucre nous est attestée par des documents de 1148 et de 1176, sous les rois normands, par deux rescrits de Frédéric II de Souabe, dont l'un est daté de 1242, par un acte de Charles I^{er} d'Anjou, en 1281. Elle ne cesse pas sous les dynasties aragonaise et autrichienne. Au xiv^e siècle ; la Sicile et le royaume de Naples fournissaient beaucoup de sucre au commerce. Dans son *Histoire générale de Naples*, publiée en 1749, l'abbé Troili assure qu'autrefois on faisait du sucre en Calabre. « Si de nos jours, ajoute-t-il, ce genre d'industrie est tombé, c'est que le sucre étranger nous est apporté à très-bon compte. »

Pour l'Espagne, où les traditions arabes sont encore si vivaces, nous avons un monument authentique dans le *Livre de l'Agriculture*, rédigé au xii^e siècle à Séville, par Ibn-el-Awam,

qui a été traduit successivement sur le texte en espagnol et en français. Cet auteur mentionne tous les procédés de la culture de la canne et de la fabrication du sucre. Le sucre en poudre s'exportait encore du royaume de Grenade au ^{xv}^e siècle, à la veille de la chute de ce dernier État musulman de la Péninsule, soumis par Ferdinand le Catholique en 1492. L'industrie du sucre ne fut jamais entièrement abandonnée depuis ; en 1789, on comptait en Murcie plus de vingt fabriques en activité. De nos jours, elle a repris une certaine extension ; en 1870, les sucreries étaient au nombre de quatorze, et produisaient autant de millions de kilogrammes de sucre. Tout récemment on a évalué à un demi-million de francs le bénéfice net que cette exploitation procure aux habitants de Malaga.

Les historiens des Croisades nous dépeignent les transports de leurs compatriotes, lorsqu'à leur arrivée en Syrie, en 1090, ils découvrirent pour la première fois des cannes à sucre dans le territoire de Tripoli. Foucher de Chartres et Albert d'Aix assurent que les soldats se jetaient sur ces plantes et ne pouvaient se lasser d'en sucer le jus. Le second de ces chroniqueurs, ainsi que Jacques de Vitry, nous décrit l'extraction du produit appelé *zachara* ou *zucra*, et qu'au rapport de Guillaume de Tyr les marchands venaient chercher dans sa ville épiscopale pour la répandre aux extrémités de la terre.

Le sucre est énuméré parmi les denrées taxées par les *Assises de Jérusalem*, code des possesseurs latins de la Terre-Sainte. Plus tard, la culture de la canne paraît avoir disparu. Lorsque Volney parcourut la Syrie vers la fin du dernier siècle, cette plante venait d'être introduite de nouveau dans les campagnes de Saïda et de Beyrouth, et de nos jours M. Albert Gaudry l'y a retrouvée.

Un historien moderne du commerce place en 1148 l'apparition de la canne à sucre dans l'île de Chypre. Cette île, où les empereurs grecs avaient attiré de nombreux colons d'Asie Mineure et de Syrie, qui y apportèrent sans doute la canne du littoral voisin, jouissait d'une grande prospérité pendant les ^{xi}^e et ^{xii}^e siècles, et lorsqu'en 1191 le roi d'Angleterre, Richard

Cœur de Lion, en fit la conquête, à l'époque de la troisième croisade, il y fit un immense butin. Au bout de quelques mois, Richard en céda la propriété à Guy de Lusignan, roi titulaire de Jérusalem, qui y fonda une dynastie nouvelle. Sous ces princes, le sucre fut un des grands articles d'exportation de Chypre; les Lusignan firent cultiver avec soin la canne dans leurs propres domaines, et, quand leur trésor fut obéré, ils acquittèrent plus d'une fois leurs dettes en livraisons de sucre. On a conservé quelques-uns des contrats passés par eux pour la vente ou le raffinage à leur compte de ce produit, ainsi que l'acte d'une vente faite en 1464 de la récolte de la grande commanderie de l'ordre de l'Hôpital en Chypre. On y voit un Vénitien, nommé Jean Martini, acheter une quantité de sucre équivalant à 90,000 kilogrammes, moyennant une somme qui met le prix de cette denrée en gros et sur place au taux de 93 centimes le kilogramme. En 1540, l'île, alors possession vénitienne, exportait encore près de 500,000 kilogramm. de sucre. La conquête turque en 1571 détruisit les comptoirs vénitiens et mit fin à cette exploitation. De nos jours, bien que le sol de Chypre soit aussi favorable que celui de la Syrie, on n'y rencontre plus un seul champ de cannes.

Nous apprenons par Marin Sanuto qu'au xiv^e siècle cette plante était cultivée à Rhodes, en Morée et à Malte. Il faut ajouter à cette énumération l'île de Candie, autre possession vénitienne, dont un décret de la République, rendu en 1334, autorise l'importation à Venise, moyennant un droit de 5 p. 100. Un marchand florentin du xv^e siècle, Uzzano, nous montre les sucres d'Europe en concurrence avec ceux de l'Orient sur les marchés italiens, les sucres de Sicile et de Majorque à côté des sucres en poudre de Chypre, de Rhodes, de la Syrie et de l'Égypte. Parmi les sucres dits *de pilon*, on distinguait le moukarra d'Alexandrie, sucre très-blanc et très-compact, qui venait peu en Europe, étant retenu pour la cour du sultan du Caire, le caffetin provenant de la colonie génoise de Caffa, et le damasquin, fabriqué à la mode de Damas. Il y avait aussi des sucres de fantaisie, teintés en rose et en violet. Le

goût du sucre et des conserves était général en Italie au ^{xiv}^e et au ^{xv}^e siècle. Un rapport présenté au Sénat en 1421 par le doge Thomas Mocenigo expose les opérations de ventes faites dans la haute Italie, qui achetait à elle seule plus de 7,000 quintaux de sucre.

En France, il est fait mention de sucre blanc dans un compte de l'an 1333 pour la maison du dauphin de Viennois, Humbert. Il en est aussi question dans une ordonnance de 1353, du roi Jean. Le poëte Eustache Deschamps, mort vers 1420, se plaint que le sucre soit une des plus fortes dépenses d'un ménage aisé. Pendant tout le ^{xv}^e siècle, c'est toutefois encore une rareté. Un chroniqueur de ce siècle; Mathieu de Coucy, nous raconte qu'en 1447 le sultan d'Égypte, à qui Jacques-Cœur avait décidé le roi Charles VII à envoyer un ambassadeur, adressa à ce prince un présent consistant en porcelaines de Chine, en une jatte de gingembre vert, une jatte de poivre vert et un quintal de sucre fin. En 1483, Jean de Baudricourt, chargé par Louis XI d'examiner les plaintes formées par la ville de Marseille contre le gouverneur de la Provence, reçut des magistrats, entre autres cadeaux, douze boîtes de dragées et douze petits pains de sucre. Au ^{xvi}^e siècle, tout change : « le sucre nous arrive, écrit Charles Estienne en 1550 dans sa *Maison Rustique*, d'Espagne, d'Alexandrie, de Malte, de Chypre, de Rhodes et de Candie. » La mode du sucre devint une fureur. La Bruyère Champier, médecin de François I^{er} et de Henri II, s'élève contre la manie de ses contemporains d'en mêler à tous les aliments : « On en saupoudre, dit-il, jusqu'à la viande et au poisson. » Son *Traité des aliments* parut en 1560.

Ces abus nous révèlent une abondance relative qui n'existait du reste que pour les classes aisées. Mais déjà les découvertes maritimes des Portugais et des Espagnols avaient transformé le monde; le courant commercial se déplaçait de la Méditerranée dans l'Océan, et les Européens allaient succéder aux Arabes dans le rôle de propagateurs de la canne à sucre, dont les produits allaient prendre une extension et subir une baisse de prix qui les mettraient de plus en plus à la portée de tous. En 1420, le prince Henri de Portugal introduit cette plante à

Madère, que ses navires venaient de découvrir ; les premières cannes y furent apportées de la Sicile et y réussirent à merveille. De là elles passent aux îles du cap Vert et à l'île de San-Thomé, occupée par les Portugais en 1471, et qui en 1520 comptait plus de soixante fabriques de sucre, dont les produits furent portés sur les principaux marchés civilisés. De leur côté les Espagnols avaient transplanté avec non moins de succès la même plante aux îles Canaries, vers le milieu du xv^e siècle. Pendant longtemps Madère, Saint-Thomas et les Canaries furent en possession de fournir toute l'Europe. La France s'y approvisionnait exclusivement pendant le xvii^e siècle ; il en arrivait beaucoup ici de l'Inde, par les Hollandais, qui s'étaient emparés des établissements des Portugais, et qui à leur tour se virent dépossédés de cette branche de commerce par les Anglais. Mais ni l'Inde ni les petits archipels africains ne pouvaient suffire à la demande croissante de cette denrée, devenue un besoin. On se mit alors à en introduire l'exploitation dans le Nouveau Monde, et la canne à sucre se multiplia sur le sol américain avec une rapidité dont on ne peut donner une idée que par quelques dates et par quelques chiffres.

Lorsqu'en 1519 Cortez débarqua au Mexique, ce pays cultivait une espèce indigène de canne, dont les produits s'exportèrent pendant quelque temps après la conquête. Mais l'exploitation des mines fit perdre de vue cette industrie qui se déploya plus à l'aise sur d'autres points du continent et dans l'archipel des Antilles. L'histoire locale a conservé les noms de Pedro d'Esienca, qui en 1506 apporta la canne à sucre des Canaries à Saint-Domingue, et des deux planteurs Miguel Ballestro et Gonzalez de Veloso, qui furent les premiers à la multiplier. Dix ans après, l'île comptait vingt-huit sucreries. Cette culture prit une bien autre extension lorsque la France eut fondé dans la partie occidentale de Saint-Domingue une colonie dont l'Espagne dut reconnaître l'existence en 1697. Moins d'un siècle plus tard, six cents plantations donnaient dans cette colonie, en 1785, une masse de sucre équivalant à 69 millions de kilogrammes. La sanglante insurrection de 1791, dessécha peu à peu cette source de richesse qui est aujour-

d'hui complètement tarie. Mais la canne à sucre, introduite par les Français en 1644 à la Guadeloupe, en 1650 à la Martinique, en 1651 à la Louisiane, n'a cessé d'y prospérer. Le Brésil avait d'abord servi de colonie pénitentiaire au Portugal; des familles juives, déportées par sentence de l'Inquisition, firent venir de Madère des cannes qui réussirent à merveille dans une contrée exempte des tremblements de terre et des ouragans dont les Indes occidentales ont tant à souffrir. Les plantations à sucre s'échelonnèrent sur le littoral du Brésil, et, dès le commencement du XVIII^e siècle, l'importation de cette denrée à Lisbonne s'élevait à 16 millions de kilogrammes. Ce fut un juif du Brésil, Benjamin Dacosta, qui, en 1654, installa à la Martinique les premières machines à fabriquer le sucre. C'est aussi du Brésil que les planteurs anglais tirèrent la canne pour la naturaliser d'abord à la Barbade et à Saint-Christophe, puis à la Jamaïque. En 1700, l'Angleterre consommait 11 millions de kilogrammes; en 1734, 47 millions; en 1785, 90 millions, fournis par ses colonies.

Nous arrivons au siècle actuel, où, grâce à l'impulsion donnée à la production par le perfectionnement des cultures et des procédés d'extraction et l'entrée en lice d'une foule de nouveaux pays de provenance, la consommation a atteint une progression qui réduit à l'insignifiance tous les résultats dont s'enorgueillaient nos aïeux. En 1872, Cuba seule figure pour 712 millions de kilogrammes, Porto-Rico pour 89 millions, et les Philippines y ont joint près de 92 millions. La Martinique, la Guadeloupe et la Réunion ont produit, la première 40 millions, la deuxième 32 millions, la troisième 30 millions. La Jamaïque a donné 26 millions, la Barbade 38 millions, Trinidad et les autres Antilles anglaises 81 millions, la Guyane anglaise 60 millions, l'île Maurice 125 millions. Aux anciennes colonies il faut ajouter, depuis dix ou quinze années, Natal, à l'extrémité méridionale de l'Afrique, et l'Australie; celle-ci récolte déjà 5 millions de kilogrammes, celle-là 9 millions. Le contingent de la Louisiane, qui était de 225 millions avant la guerre de sécession, n'est que de 70 millions en 1872; celui du Brésil est de 158 millions. Enfin les colonies

hollandaises de Surinam et de Java versent dans le commerce : l'une 12 millions, l'autre 208 millions de kilogrammes.

Avant de terminer ce travail, indiquons l'immense progrès de la production du sucre dans les vingt années écoulées de 1853 à 1872. En 1853, cette production était de 1200 millions de kilogrammes ; en 1863, de 1500 millions ; en 1872, de 1800 millions. Je ne parle ici que de la canne. Elle a depuis le commencement du siècle une émule qui lui vient efficacement en aide pour satisfaire aux besoins d'une consommation croissante. La betterave, qui en 1853 y entraît pour 200 millions de kilogrammes, en 1863 y contribuait pour 450 millions ; en 1872 pour 1143 millions. Moyennant ce supplément de la fabrication indigène, la production du sucre est passée de 1400 millions de kilogrammes en 1853, à 1950 millions en 1863, et à près de 3 milliards en 1872 ; elle a donc plus que doublé. Comparons à ces 3 milliards les rares morceaux gros comme une noisette, réservés aux usages médicaux du temps de Pline, et nous nous dirons que l'histoire de la canne nous offre le plus triomphant exemple des merveilles que nous réserve l'acclimatation pratiquée sur une aussi vaste échelle, poursuivie avec persévérance pendant des siècles et secondée par le développement des arts agricoles et industriels dans le même intervalle.

III. EXTRAITS DES PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES DE LA SOCIÉTÉ.

SÉANCE GÉNÉRALE DU 19 MAI 1876

Présidence de M. DROUYN DE LHUYS, président.

— Le procès-verbal de la séance précédente est lu et adopté.

— A propos du procès-verbal, M. de La Blanchère informe l'assemblée que M. Krantz, qui arrive d'une mission dans le nord de l'Afrique, a vu récemment à Tunis S. Exc. le général Khérédine, lequel lui a fait présent d'un couple de Pigeons d'une race intéressante. Cette race, que l'on croit avoir été introduite en Tunisie à l'époque des Croisades, où l'on s'en serait servi comme de Pigeons messagers, est remarquable par la rapidité de son vol, que favorise des ailes fort longues, dépassant la queue, et croisées comme celles des Hirondelles ou des Martinets ; le plumage est marron, glacé de bleu et de vert ; le bec, dépourvu de la protubérance qui existe chez la plupart des autres races, est excessivement court et tout à fait conique. M. de La Blanchère exprime le désir de voir notre Société faire des démarches auprès de S. Exc. le général Khérédine pour obtenir un couple de ces Pigeons dont la race tend à disparaître prochainement en Tunisie.

M. le Président invite M. de La Blanchère à lui remettre une note à ce sujet, afin qu'il puisse écrire au général dont il connaît personnellement toute la sollicitude pour notre Société, et qui fera certainement le possible pour donner satisfaction à sa demande.

M. René de Sémallé rappelle qu'il existe déjà en France une race de Pigeon remarquable surtout par le peu de longueur de son bec ; c'est le Pigeon polonais qui a, en effet, le bec tellement court qu'il ne peut élever lui-même ses petits : on est obligé de les confier à d'autres Pigeons dont on supprime la couvée.

M. le colonel d'Arnaud-Bey fait observer que presque tous les Pigeons qu'on élève en Égypte répondent à peu près au si-

gnalement que M. de La Blanchère vient de donner du Pigeon de Tunis; qu'ils ont, comme cette variété, le bec très-court, et qu'ils n'en élèvent pas moins fort bien leurs couvées.

— M. le Président proclame les noms des membres admis dans la dernière séance du Conseil, savoir :

MM.	PRÉSENTATEURS.
ARMAND, commissaire adjoint de la marine, sous-directeur de la déportation, à Nouméa (Nouvelle-Calédonie).	Drouyn de Lhuys. R. Germain. V. Germain.
ARONSSOHN (le Dr Paul), boulevard Haussmann, 130, à Paris.	H. d'Andecy. A. Geoffroy Saint-Hilaire. Maurice Girard.
BOSCARY (le Dr Baptiste), à Saint-Côme, par Espalion (Aveyron).	Drouyn de Lhuys. A. Geoffroy Saint-Hilaire. Jean Sarrus.
BOUCHON-BRANDELY (G.), Secrétaire du Collège de France, rue des Écoles, à Paris.	A. Geoffroy Saint-Hilaire. Jules Grisard. Raveret-Wattel.
BOUSCHET DE BERNARD (Henri), rue du Puits-des-Esquilles, 10, à Montpellier (Hérault).	Drouyn de Lhuys. Comte d'Eprémèsnil. Marquis de Ginestous.
CAZENOVE (Quirin-Jules-Raoul de), propriétaire, licencié ès sciences, rue Sala, 8, à Lyon (Rhône).	Drouyn de Lhuys. A. Geoffroy Saint-Hilaire. Léo d'Ounous.
DELETTREZ (Adolphe), propriétaire, chez M ^{me} Samy, rue Bourdaloue, 5, à Paris.	Drouyn de Lhuys. Comte d'Eprémèsnil. Aug. Salmon.
GINESTOUS (Marie-Paul-Joseph-Raymond de), rue de Madame, 54, à Paris.	Drouyn de Lhuys. Comte d'Eprémèsnil. Marquis de Ginestous.
FAUCHE (Eug.), propriétaire, rue de Londres, 28, à Paris, et château de Villeroy-Condé-sur-Huisne (Orne).	A. Geoffroy Saint-Hilaire. Saint-Yves Ménard. Comte de Morel.
HARDY (le Dr Esnest), rue de Courty, 1, à Paris.	Drouyn de Lhuys. Docteur Mène. Marquis de Sinéty.
HEURSEL (A. d'), rue de Chaillot, 115, à Paris.	Drouyn de Lhuys. Comte d'Eprémèsnil. A. Geoffroy Saint-Hilaire.
JACKSON (James), propriétaire, avenue d'Antin, 15, à Paris.	Drouyn de Lhuys. Folsch. E. Hesse.

LACLAVERIE (Alfred), commissionnaire, 126, avenue de Neuilly, à Neuilly (Seine).	{ Victor Brosser. A. Laclaverie. Saint-Yves Ménard.
LAUBESPIN (le comte Leonel-Antoine de), Conseiller général de la Nièvre, château de Tracy (Nièvre), et rue de l'Université, 78, à Paris.	{ Baron d'André. Drouyn de Lhuys. Marquis de Sinéty.
MAINGUY (le Dr Alphonse), à Mauves (Loire-Inférieure).	{ Drouyn de Lhuys. A. Geoffroy Saint-Hilaire. Victor Fleury.
MANGIN, directeur des constructions navales, rue de Berri, 42, à Paris, et à Sermez, par Bois-le-Roi (Seine-et-Marne).	{ H. d'Andecy. A. Geoffroy Saint-Hilaire. Maurice Girard.
MARTIN (Gabriel), propriétaire, à Tarare (Rhône).	{ A. Berthoule. Saint-Yves Ménard. A. Geoffroy Saint-Hilaire.
MONTAIGU (comte de), château de la Bretesche, par Pont-Château (Loire-Inférieure).	{ Drouyn de Lhuys. A. Geoffroy Saint-Hilaire. Edgar Roger.
MORILLON (Henri), propriétaire, boulevard Haussmann, 52, à Paris.	{ Drouyn de Lhuys. A. Geoffroy Saint-Hilaire. A. Touchard.
PALYART (Victor), rue du Faubourg-Saint-Denis, 89, à Paris.	{ C. Bérenger. Drouyn de Lhuys. Comte d'Eprémèsnil.
PIERRON (Félix), négociant, rue du Théâtre-Grenelle, 72, à Paris.	{ H.-E. Chevalier. Drouyn de Lhuys. A. Geoffroy Saint-Hilaire.
POTRON (Auguste), ingénieur, rue Saint-Honoré, 368, à Paris.	{ Bonnin. Flury-Herard. Ch. Hibert.
SALMON (Edouard), à Clichy (Seine-et-Oise), et boulevard des Filles-du-Calvaire, 20, à Paris.	{ Drouyn de Lhuys. Comte d'Eprémèsnil. Aug. Salmon.
TROUSSET (Jules), homme de lettres, avenue d'Orléans, 22, à Paris.	{ Drouyn de Lhuys. Fayard. Marquis de Sinéty.
WAGRAM (le prince Alex. de), 3, rue de La Rochefoucaud, à Paris.	{ Comte d'Eprémèsnil. Marquis de Selve. Prince de Wagram.

M. le Secrétaire procède au dépouillement de la correspondance.

— M. le ministre de la guerre et M. le ministre de l'instruction publique et des beaux-arts expriment leurs regrets de

n'avoir pu assister à la séance publique annuelle de la Société.

— Des remerciements, pour les récompenses qui viennent de leur être accordées, sont adressés par M^{me} Lagrenée et M^{lle} Cournil de Lavergne, ainsi que par MM. E. Mongrand, A. Bigot, Leroy, Ch. Le Doux, Roullier et Arnoult, vicomte Aguado, J. Lucas, Frère Albéric, Ph. Delamain, de Geofroy, La Perre de Roo, Albert Croad, Wailly, Poittevin, Alphonse Bernard, Le Bian, de Contreras, Delaurier aîné, J.-B. Blaise, A. Ballot, Troussel, de Layens et E. Hardy.

— MM. Paul Rouillet, Victor Palyart, Morillon, Deymène, B. de la Morlaix, A. Parlier, James Jackson, E. Hardy, F. Pierron et comte de Carvalhal écrivent pour remercier de leur récente admission dans la Société.

— M. le marquis de Nicolay, président de la Société centrale des chasseurs pour aider à la répression du braconnage, fait connaître que cette Société vient d'être déclarée d'utilité publique par décret en date du 24 avril 1876.

— La Société des agriculteurs de France adresse deux questionnaires, l'un sur la culture et la conservation du maïs, l'autre sur la situation des blés semés en automne 1875.

— M. Rieux, de Quimper, sollicite l'envoi de quelques chenilles récemment écloses d'*Attacus Yama-mai*.

— MM. Bénion, vicomte de Sapinaud, Sciana, Foussier, Paul Rouillet, A. Gardin, comte de Chabot, Gorry-Bouteau, P. Meslay, B. de la Morlaix, Pays-Mellier, Bichelberger, E. de Boullenc, Sevrez fils, G. de Brossard, Eug. Vavin, A. Cambon, Rabuté, E. Ragot, Brucker, comte R. de la Sayette, Rousse et de Miffonis demandent à prendre part aux cheptels de la Société.

— Des demandes de graines actuellement en distribution sont adressées par MM. Barutel, Dépinay, P. Forel, M. Sorbier, Talabot, A. Dupont, A. Gardin, Thomas-Duris, comte Jean Taverna, M. Petit, D^r Lecler, Duchastel, Liénard, Ch. Nicolas, Victor Fleury, Gorry-Bouteau et Ch. Huber.

— MM. G. Dépinay, Duchastel et Gorry-Bouteau remercient des envois de graines qui leur ont été faits.

— MM. Daniel Dantu, Bezanson, Guillemet, Prieur, Cronau, Moller, Fleury, Zeiller, Burky, Ch. de la Brosse-Flavigny,

Ribeaud, Gaillard, Guy, Pitard, l'abbé Sarrus, Gorry-Bouteau, Michel, Pacquetau, Brady et Liénard adressent des rapports sur la situation de leurs cheptels (voy. au *Bulletin*).

— M. Liénard adresse de remerciements pour les plantes qui lui ont été accordées par la Commission des cheptels, tout en regrettant que ces plantes soient les mêmes que celles qui lui avaient été attribuées l'année dernière.

— M. Poittevin fait parvenir de nouveaux renseignements sur la remarquable production d'œufs qu'il est parvenu à obtenir dans le poulailler du couvent de la Grande Trappe de Soligny (Orne).

— M. Gorry-Bouteau fait connaître la situation satisfaisante de son éducation d'*Attacus Yama-mai*.

— M. Émile Nourrigat, de Lunel, adresse une notice sur les claies et échelles coconnières Davril, modifiées par ses soins pour l'éducation des vers à soie (voy. *Chronique*, n° 33).

— M. Eug. Vavin adresse de la graine de six variétés de Melons, originaires de Hongrie, dont quelques-unes sont remarquables par leur grosseur. Notre confrère offre en même temps à la Société un pied d'Igname, rond, provenant de chez M. Doumet. — Remerciements (le pied d'Igname a été remis au Jardin d'acclimatation).

— M. Roland, inventeur d'une machine à décortiquer le Ramié, demande à concourir pour le prix institué par la Société pour l'utilisation industrielle de cette plante.

— M. Léo d'Ounous adresse une nouvelle note sur l'acclimatation de différents arbres exotiques dans nos départements du sud-ouest.

— A propos de l'envoi fait récemment par M. Dabry de Thiersant, de graines d'*Elaeococca vernicia*, M. le docteur Turrel, notre délégué à Toulon, nous fait connaître que les deux plants qui sont en expérience dans le jardin de la Société d'horticulture et d'acclimatation du Var, ont supporté cet hiver des froids de —6°. « Il est intéressant pour notre région, ajoute notre collègue, d'étendre les expérimentations sur ce précieux arbre à vernis de la Chine, et je vous prie de ne pas m'oublier dans la répartition de ses graines. » M. Turrel fait, en même

temps parvenir un mémoire ayant pour titre : *Étude sur quelques végétaux économiques ou industriels* (voy. au *Bulletin*).

— M. Jean Vial, jardinier à la villa Frémy (Nice), adresse quelques graines de *Musa ensete*, provenant d'une deuxième récolte obtenue par ses soins ; il fait remarquer que personne avant lui n'avait encore réussi à mener à bonne fin la fructification de cet arbre en Europe.

— M. Pacquetau remercie d'un envoi de graines qui lui a été fait et profite de cette occasion pour adresser à la Société un échantillon des diverses variétés de Haricots le plus spécialement cultivées dans le département de la Vendée : « Fontenay, vous le savez sans doute, écrit notre confrère, est voisine de marais desséchés, d'une fertilité inouïe, et dans lesquels on se livre sur une très-grande échelle à la culture des haricots. C'est par milliers d'hectolitres qu'on les récolte. Il s'en cultive de toutes les nuances : les uns sont rampants, les autres se rament, et chacun donne d'excellentes raisons pour démontrer la supériorité de l'espèce qu'il a adoptée sur celles que préfèrent ses voisins. Je ne suis point assez compétent pour juger des questions de cette nature, et je préfère vous envoyer les sujets. Si quelques-uns de nos sociétaires ne connaissent pas ces variétés et veulent expérimenter leur valeur, vous les mettrez à même de les essayer. »

— M. Michel écrit de Marseille : « J'ai l'honneur de vous informer que des diverses espèces d'Eucalyptus que vous avez eu la bonté de m'envoyer, la seule qui ait réussi c'est l'*Eucalyptus globulus* ; j'ai en vase 500 sujets environ, qui sont d'une très-belle venue ; tous ces semis ont été pratiqués dans une serre tempérée. Les premiers essais ont été faits fin décembre 1875, pas un seul n'a levé ; les derniers, fin février, et dans cette dernière expérience, le globulus a donné les résultats ci-dessus. »

— M. Olivier Delamarche demande à prendre part à la distribution de graine de Millet de Russie, annoncée dans la *Chronique*, et rend compte de la parfaite réussite de plusieurs essences d'arbres australiens essayés par ses soins dans les environs de Bône.

— M. Franz Kreuter adresse de Vienne (Autriche) des semences de diverses Cucurbitacées provenant de Bulgarie, ainsi que de la graine d'*Eucalyptus* et d'*Euryangium sumbul*; il a reçu cette dernière de Téhéran. (V. *Chronique*, n° 16.)

— M. Despalangues transmet une demande de graine d'*Eucalyptus* faite par M. Gaviria, de Medellin (États-Unis de Colombie). — Il est fait droit à cette demande.

— M. Guy, receveur des douanes à Alger, fait parvenir un travail qu'il a récemment publié intitulé : *L'Algérie agricole, industrielle et commerciale*. — Remerciements.

— M. de Saint-Quentin transmet un article sur le *Physalis edulis*, extrait du journal l'*Union Nationale*, de Montpellier.

— M. Gensollen rend compte, en ces termes, des résultats obtenus de graines que la Société lui avait confiées. « J'avais reçu des graines de *Chamærops excelsa*; inutile, je crois, de dire comment se sont comportés les sujets, il suffit de faire connaître à la Société que les graines ont toutes germé. Cette plante est tellement rustique, que je n'insiste pas davantage.

» J'avais reçu, pendant l'été, des graines de *Reana luxurians*; à cette époque j'en semai immédiatement quelques-unes, elles germèrent promptement; la plante se développa assez vite, j'espérais leur faire passer l'hiver en orangerie, mais les unes après les autres sont mortes et n'ont pu résister au froid. J'en ai semé cette année au mois de mars, rien n'a levé encore, au mois d'avril de même; je vais en faire un nouveau semis, mais je crains que les plantes qui viendront n'aient plus assez de temps, avant les froids, pour se développer complètement et donner à leur tour des graines.

» Permettez-moi maintenant de vous parler d'un végétal qui est en fleurs en ce moment chez moi à Hyères; je crois qu'il n'a pas encore fleuri souvent en Europe; peut-être même est-ce le premier qui y fleurit. C'est une plante du plus bel ornement. J'en avais reçu les graines en 1868 de chez Harge et Schmidt, à Erfurt, sous le nom de *Dasylirion longifolium*. Les feuilles, larges à leur base de 7 à 8 centimètres, ont une longueur de 1 mètre 20 à 1 mètre 50 cent. et se terminent en pointe très-effilée mais non piquante; toutes les feuilles re-

tombent gracieusement autour de la plante et forment au sommet une coupe largement ouverte. Du milieu de cette coupe sort aujourd'hui une grande grappe droite couverte de plusieurs milliers de petits boutons à fleurs. La tige florale est épaisse, sa longueur aujourd'hui est d'environ un mètre, il est à présumer qu'elle croîtra encore peut-être d'autant. Les fleurs, car il y en a quelques-unes d'épanouies, sont petites et paraissent rattacher cette plante à la famille des Amaryllidées. Je ferai faire la photographie de la plante lorsqu'elle sera complètement fleurie et en enverrai une à la Société. Je prierai un de nos savants botanistes, membre de l'Institut, qui habite Hyères, de vouloir bien l'étudier afin de savoir quel est le vrai nom de ce beau végétal, car Harge et Schmidt, qui m'en avaient envoyé les graines sous le nom que je vous ai cité plus haut, envoient à présent, sous ce même nom, des graines qui produisent une plante toute différente d'aspect et que je crois être un *Xanthorrhœa* : ses feuilles, longues et retombant peut-être de la même façon que la précédente, sont étroites et à trois côtes comme certains joncs. Qu'est donc la plante qui fleurit chez moi en ce moment ? Un *Dasyllirion*, un *Xanthorrhœa* ? et quel *Dasyllirion*, quel *Xanthorrhœa* ? Je n'en sais rien, et pas plus n'en savaient un grand nombre d'horticulteurs et de jardiniers qui sont venus la voir ; ils n'ont été d'accord que sur un point, c'est qu'elle est d'un bel effet. »

— M. Duchastel écrit de Vernantes (Maine-et-Loire) : « J'ai l'honneur de vous adresser deux paquets contenant trois fusées du Maïs que j'ai obtenu en 1875 (hybridation du Maïs Caragua et du Maïs nain). Ce Maïs, obtenu par M. le curé de La Breille, m'a donné un résultat merveilleux. Semé dans un terrain aride et sur tuf, il est resté vert malgré la grande sécheresse, a mûri vers le 15 septembre et m'a donné une récolte qui peut être évaluée à environ 250 pour un. »

» Le Maïs Caragua ne mûrissant pas dans le département de Maine-et-Loire, je crois que cette nouvelle espèce, si vigoureuse, pourrait être reportée un peu plus au nord et rendrait quelques services. »

— M. Robert d'Eshougues écrit d'Hendaye à M. le Président :

« Je vous avais promis un rapport sur ma culture d'*Eucalyptus* à la fin de l'hiver; le moment est venu. La saison tout exceptionnelle que nous avons eu à traverser a été pour eux un vrai baptême. Une assez grande partie a résisté aux froids rigoureux qui se sont produits aux bords de la Bidassoa. Les gens âgés affirment que depuis 1829 la température ne s'était pas aussi abaissée (1868, 1870 compris). Je suis de cet avis par la raison que voici : il y a dans un jardin deux Citronniers qui ont plus de trente ans et qui n'avaient jamais souffert; cette année toutes les branches secondaires sont mortes. Des Orangers qui sont dans les jardins du Casino de Fontarabie depuis six ans et qui n'avaient jamais souffert, sont gelés rez terre. Enfin, un Figuier de huit ou neuf ans, qui se trouvait au milieu de mes *Eucalyptus*, a gelé complètement, ce qui me ferait croire que l'*Eucalyptus* résiste plus au froid que le Figuier, puisque les premiers n'ont pas gelé quoique étant en pots.

» En résumé, des six mille pieds qui me restaient au mois de septembre, quatre mille ont été plantés : trois mille cinq cents sur les dunes de la ville de Hendaye, cinq cents à Fontarabie. Tous ceux qui étaient en pleine terre depuis le mois de septembre ou dans des pots de cinq à sept pouces ont résisté en plein air et sans couverture malgré la neige et deux journées de — 8°. Je n'ai eu de perte que dans ceux qui étaient dans des pots de trois pouces.

» Quant aux *E. amygdalina*, *coriacea* et *gigantea*, je les ai tous conservés; ils étaient dans une couche, et ont été mis en pleine terre en même temps que les autres.

» En résumé, Monsieur le Président, je crois que l'*Eucalyptus globulus* résistera bien dans cette contrée et qu'il viendra dans peu fixer les dunes de Hendaye, si le sable contient les éléments nécessaire à sa végétation. Quant au pays accidenté qui, partant de Bayonne, arrive à la frontière espagnole longeant l'Océan et ne donnant que des Fougères et de rares Ajones, je crois que planté en *Eucalyptus globulus* il donnerait un bien plus fort produit. Aujourd'hui l'hectare ne vaut que 200 francs; c'est vous dire quel en est le produit, et le nombre de ces hectares est considérable. »

— Sur l'invitation de M. le Président, M. Roland, ingénieur, qui assiste à la séance, donne quelques détails sur le fonctionnement de la machine à décortiquer le Ramié dont il est l'inventeur. Il met sous les yeux de l'assemblée divers échantillons de filasse obtenus avec cette machine, qu'un homme suffit pour faire fonctionner et qui peut donner par jour de 70 à 80 kilos de filasse revenant, comme main-d'œuvre, à 13 ou 14 centimes le kilogramme.

— Des remerciements pour son intéressante communication sont adressés à M. Roland par M. le Président, qui l'informe qu'une Commission sera désignée, selon son désir, pour aller voir fonctionner sa machine; le rapport de cette Commission sera soumis au Conseil et transmis ensuite à la Commission des récompenses.

— M. Geoffroy Saint-Hilaire dépose sur le bureau le fruit d'une plante africaine, qui paraît être une Apocynée, et qui produit l'*Inée*, ou poison des Pahouins, connu des Gabonais sous le nom d'*Onaï*. Ce fruit a été envoyé à M. le Secrétaire général avec la note suivante : « La plante qui produit l'*Inée* est une forte liane qui monte jusque sur la cime des arbres (1). D'après les indigènes, cette plante ne se trouve point dans les régions voisines du littoral : elle ne se rencontre que dans l'intérieur du pays, où habitent les Pahouins. Ces naturels enduisent leurs flèches de l'*Inée*; ils en enduisent aussi les balles de leurs fusils, principalement pour tuer les éléphants. Pour le préparer, ils en broient les graines sur une pierre lisse, et pour le rendre plus applicable, ils humectent la pâte qu'ils en font du jus de chou-caraïbe, nommé en ces pays *N'koua*. Bien souvent, ils ajoutent à l'*Inée* la poudre qu'ils font d'une espèce de crapaud qu'ils ont réduit en poussière. Il paraît que ce reptile, qu'ils appellent *N'von*, est très-venimeux, son seul contact produisant de très-mauvaises éruptions sur la main qui le touche. Ils en ont toujours de desséchés en réserve dans leurs cases. Ce crapaud ne se trouve point dans les parages du Gabon. L'*Inée* n'opère que par le contact du sang :

(1) *Strophilantus hispidus* (Voy. au *Bulletin* le rapport de M. le docteur Hardy).

pris dans l'estomac, il n'a pas d'effet. Son effet est plus ou moins prompt et funeste, selon que le contact a été plus ou moins fort : si au bout de quelques minutes les vomissements ont lieu, la mort s'en suit. Si la personne atteinte n'éprouve pas les vomissements, elle ne succombe pas. Les Pahouins, d'après quelques renseignements, paralysent l'effet de ce poison par le jus de canne à sucre qu'ils appliquent à la partie affectée. (Ces renseignements ne paraissent pas très-fondés). Il en est de même de l'assertion de quelques Gabonais, qui prétendent que la liane *Inée* attire les serpents : plusieurs Pahouins consultés à cet égard ne sont point de cette opinion, n'ayant point observé qu'il y ait plus de serpents là où se trouvent ces lianes qu'ailleurs. Il paraît que les Pahouins mènent l'*Inée* sans grande précaution et sans crainte. »

— M. le Secrétaire général informe la Société que M. Carlos Petaut, arrivé récemment du Pérou, a bien voulu prendre soin de nous rapporter une Vigogne femelle, des tubercules de plusieurs variétés nouvelles de Pommes de terre et de la semence d'un Haricot particulier au Pérou.

— M. Raveret-Wattel communique à l'Assemblée un extrait d'un journal de New-York relatif à l'important établissement d'incubation artificielle créé à Alpine, sur l'Hudson, par A. Baker, Esq. (V. au *Bulletin*). Il signale ensuite les progrès réalisés dans l'acclimatation de plusieurs poissons d'Europe en Australie, en Tasmanie et dans la Nouvelle-Zélande, ainsi que les tentatives faites dans cette dernière colonie anglaise pour l'introduction de certaines espèces de Bourdons (*Bombus terrestris* et *Bombus muscorum*), en vue de faciliter la fécondation des plantes, et pour l'importation de quelques-unes de nos Coccinelles afin d'arrêter la pullulation des Pucerons nuisibles aux arbres fruitiers.

— M. Jules Grisard dépose sur le bureau :

1° Un rameau fleuri de *Bambusa flexuosa* récolté à Toulon par M. le docteur Turrel (voy. *Chronique* n° 34);

2° Divers échantillons de boissons fabriquées en Chine avec le riz ou le sorgho, et provenant de l'envoi fait à la Société par M. Dabry de Thiersant (voy. *Bulletin* p. 394) ;

3° Une note sur le *Drosera binata*, offerte par l'auteur, M. Morren, membre de l'Académie royale de Belgique (in-42, planches).

— M. Renard fait une communication sur la chasse aux grands oiseaux et sur le commerce de plumes en Cochinchine. Il donne ensuite une note sur le Bambou carré, espèce dont il a déjà entretenu la Société il y a quelque temps.

— A cette occasion, M. le marquis de Vibraye fait connaître que ses plantations de *Bambusa nigra* sont actuellement dans une excellente situation, malgré les froids de 21° qu'elles ont eu à supporter pendant l'hiver dernier. Cette espèce lui paraît définitivement acquise au centre de la France, où elle se développe fort bien et donne de magnifiques tiges.

— M. Camille Dareste rend compte d'expériences qu'il a faites en vue d'étudier l'influence que peut avoir le transport sur le développement de l'embryon des œufs. De précédentes observations l'avaient amené à considérer les trépidations du chemin de fer, les cahots de voitures, comme n'exerçant que momentanément une influence nuisible, et cette influence lui paraissait être neutralisée par un repos de deux ou trois jours. Ses nouvelles expériences lui font au contraire regarder les secousses répétées et prolongées comme ayant pour résultat d'empêcher le développement de l'embryon ou d'amener la production de monstres. C'est du moins ce qui a eu lieu pour un grand nombre d'œufs que M. Dareste a soumis pendant un certain laps de temps (de vingt minutes à une heure) aux secousses d'une machine, dite *tapoteuse*, employée dans les fabriques de chocolat pour faire pénétrer la pâte dans les formes. Il paraîtrait donc important de ne point faire voyager les œufs destinés à être mis en incubation, car on pourrait s'exposer à de nombreux insuccès.

— M. Geoffroy Saint-Hilaire dit que notre confrère lui semble être arrivé, à la suite de ses expériences, à des conclusions que les faits ne corroborent pas. Journallement les éleveurs expédient à de grandes distances ou reçoivent de fort loin des quantités d'œufs qui, pour avoir été ainsi transportés, n'en éclosent pas moins bien. Divers faits rapportés dans le

Bulletin paraissent établir que les œufs peuvent supporter, sans inconvénient pour le développement de l'embryon, les secousses d'un long transport, soit en voiture, soit en chemin de fer.

— M. le docteur Jeannel est d'avis que les secousses imprimées à l'aide d'une machine ne représentent pas exactement celles qui résultent du voyage. D'ailleurs, pour transporter les œufs on les entoure de paille ou d'autres corps élastiques qui amortissent les chocs.

— M. Dareste répond qu'il pense en effet que le transport par chemin de fer ou autrement ne doit pas produire des effets aussi intenses que ceux obtenus avec une machine, mais qu'il tenait à faire connaître les résultats de ses expériences, parce qu'il croit s'être montré trop affirmatif l'année dernière en disant que l'influence des secousses produites par les trépidations du chemin de fer où les cahots de voitures peut être annulée, ou du moins neutralisée en grande partie par un repos de quelques jours.

— Il est déposé sur le bureau :

1° *Zur speciesfrage*, von H. Hoffmann (offert par l'auteur) ;

2° *Notice sur les collections du Musée colonial de Harlem*, créé par la Société Néerlandaise pour le progrès de l'industrie, 1876 ;

3° Institut des provinces de France. Documents et informations diverses, 1876, n° 1 et 2 ;

4° *Aventures et chasses dans l'extrême Orient*, par Thomas-Anquetil ; 3° partie (offert par l'auteur) ;

5° Un numéro de la *Chasse illustrée* (6 mai 1876), renfermant un article de M. de la Blanchère sur le chien comestible des Chinois.

— Il est offert à la Société :

1° De la part de M. E. Renard, une collection de graines de végétaux exotiques ;

2° De la part de M. Thozet, graines de *Morinda jasminoides* et de *Terminalia oblongata*.

Le Secrétaire des séances,

RAVERET-WATTEL.

COMPTE RENDU DES CHEPTELS

Par M. Aimé DUFORT.

MAMMIFÈRES.

KANGUROUS. — M. Genesley, à Laval (Mayenne).

Les kangourous sont bien portants; la femelle et le petit, très-calmes, ne s'occupent ni des oiseaux voisins ni des chiens qui passent ou qui aboient; le mâle est toujours un peu sauvage et il se réfugie dans sa cabane quand il s'effraye. Il ne se jette plus contre les grillages où, pendant un temps, l'on avait dû mettre des toiles; le jeune vient prendre à la main les légumes qu'on lui donne; rien de plus commode que de nourrir des animaux qui mangent de toutes les racines : carottes, betteraves, navets, salsifis, topinambours, pommes de terre (cuites), feuilles et troncs d'artichauts, etc., sauf les choux qu'ils n'aiment pas.

On leur donne en outre chaque jour trois litres de matières sèches, deux de son et un d'orge ou d'avoine, et dans leur petit râtelier, du foin ou de la luzerne.

La femelle ne paraît pas être dans un état intéressant, mais on croit cependant qu'elle est entrée en feu. Le jeune prend sa mère dans ses bras et l'embrasse comme le font les jeunes singes.

LAPINS A FOURRURE. — M. Victor Fleury, au château de la Drouctière (Loire-Inférieure).

Le cheptel n'a rien donné de tout l'hiver. Cependant les choses semblent se modifier sensiblement depuis que les froids ont disparu : la femelle a mis bas dernièrement une belle portée qui s'élève fort bien et qui je l'espère sera suivie de plusieurs autres dans le courant de la belle saison.

Cette race, qui est vraiment fort belle, doit être plus frileuse

que les espèces communes; mais lorsque cette observation sera un fait acquis, comme le sujet en vaut la peine, il sera facile de le mettre dans les conditions favorables et à sa constitution et à sa bonne reproduction.

OISEAUX.

PERRUCHES OMNICOLORES. — M. Philippe Delamain, à Jarnac.

Ces oiseaux, quoique très-sauvages encore, sont en parfait état. Seulement ils sont trop jeunes pour pouvoir compter sur leur reproduction pour cette année.

COLINS DE CALIFORNIE. — M. Victor Fleury, au château de la Drouctière (Loire-Inférieure).

Mes colins pondent abondamment. Je leur fais donner chaque jour une bonne ration de pain trempé dans du lait. J'espère que ce régime excitant rendra la fécondation des œufs moins rare et que j'arriverai à faire couver, sans trop de casse, leurs œufs fécondés, sous de petites pondeuses négresses et soie.

FAISANS DE LADY AMHERST. — M. Victor Prieur-Carré, à Gonnord (Maine-et-Loire).

La femelle n'avait pas encore pondu au 25 mai.

FAISANS DE MONGOLIE. — M. Liénard (Auguste), à Jonchery-sur-Vesle (Marne).

La faisane a pondu dix œufs. Le premier a été cassé, le second mangé; les huit autres sont en incubation.

— M. Martel-Houzet, à Tatinghem (Pas-de-Calais).

Ces oiseaux sont en très-bon état; le mâle est très-vigoureux, mais la femelle ne répond guère à ses instances, et notre confrère craint qu'elle ne lui donne encore des œufs clairs.

Ils sont nourris avec du sarrasin, du blé, un peu d'alpiste, et de temps en temps un peu de chènevis avec force verdure.

Les autres faisans, nourris de la même façon et dont les volières ont la même exposition, ont tous commencé leur ponte, à l'exception pourtant des vénérés.

FAISANS DE SWINHOË. — M. Burky, à Longpraz-sur-Vevey (Suisse).

Ces oiseaux vont très-bien et sont devenus un peu plus familiers. Les larves et chrysalides de toute espèce sont leurs mets de prédilection; mais ils dédaignent les vers de terre, à moins qu'ils ne soient très-petits. Ils ont un goût marqué pour les jeunes feuilles de pissenlits. La femelle n'a pas encore pondu.

— M. Ribcaud, à Porrentruy (Suisse).

La femelle a pondu sept œufs, mais ils étaient clairs. Le quatrième jour de l'incubation, la couveuse a quitté le nid pour prendre un peu de nourriture, et depuis elle ne l'a plus quitté. Le mâle, qui était devenu très-beau, a succombé à une maladie non déterminée. Notre confrère attribue cette perte à la série non interrompue de mauvais temps, pendant un hiver rigoureux, et à l'absence presque complète de soleil.

— M. l'abbé Sarrus, à Saint-Affrique-du-Causse (Aveyron).

La femelle est morte malgré les soins les plus attentifs.

FAISANS VÉNÉRÉS. — M. Gorry-Bouteau, à Belleville (Deux-Sèvres).

La Faisane n'avait pas encore pondu à la date du 12 mai.

— M. J. Guy, aîné, à Toulouse.

Ces oiseaux se portent bien, mais ils continuent à être d'une sauvagerie excessive, bien qu'ils soient placés à côté de faisans d'autres espèces et très-familiers. La femelle n'avait pas encore pondu à la date du 12 avril.

— M. Léon Menant, à Conches-les-Mines (Saône-et-Loire).

Le couple d'oiseaux n'a pas cessé un seul instant d'être dans les meilleures dispositions de santé. Comptant les voir reproduire ce printemps, on leur avait laissé, pendant la moitié de la journée, le libre parcours d'un parquet gazonné, et on leur avait distribué chaque jour, depuis le 20 février, la pâtée en usage : œufs, mie de pain et chènevis en petite quantité. Le reste de leur nourriture consistait en blé, sarrasin, vers, escargots et souris. Comme il n'y a encore aucun œuf de pondu, notre confrère serait disposé à croire à l'inutilité de ses efforts pour cette année, et à juger ces oiseaux trop jeunes encore. Il fait observer que lorsque l'éleveur ignore l'âge de

ses animaux, il fatigue à tort des sujets non encore formés, en les préparant à la reproduction, et que pour son compte il s'est toujours trouvé très-bien d'avoir égard à l'âge des reproducteurs pour toutes ses espèces de faisans.

— M. Pitard, à Laval (Mayenne).

Le cheptel est dans les meilleures conditions de santé; la femelle n'a pas cependant encore pondu. Ces oiseaux sont devenus assez familiers.

DINDONS SAUVAGES. — M. Guillemet, à Fontenay (Vendée).

La Dinde a commencé sa ponte le 20 avril dernier, dans un coin de la propriété, sur des semis où elle avait eu soin préalablement de faire un trou *ad hoc*. Du 20 avril au 5 mai elle a pondu quatorze œufs. Elle s'est interrompue les deuxième et quatrième jours seulement. A partir du 24 mai, sa ponte est devenue quotidienne. Elle a couvé à l'abri, dans sa cabane, où l'on a dû la transporter avec ses œufs à cause des animaux malfaisants, et ce n'est point chose aisée que de lui faire prendre de la nourriture. Il faut pourtant la déranger souvent pour humecter d'eau tiède ses œufs qui sans cette précaution manqueraient de l'humidité et de l'air qui leur sont nécessaires. L'on a bon espoir dans la réussite de l'incubation.

— M. Gorry-Bouteau, à Belleville (Deux-Sèvres).

La femelle a pondu dix-huit œufs et a commencé à couvrir le 24 avril.

POULES NÉGRESSES. — M. A. Buzaré, à La More-en-Montalbert.

Le couple de volatiles a très-bien passé l'hiver. A la date du compte rendu, la femelle avait pondu une douzaine d'œufs et elle se disposait à couvrir.

— M. Cronau, à Strasbourg.

Le cheptel est en bon état.

CYGNES NOIRS. — M. Ch. Bezanson, à Savigny (Haute-Marne).

Ces oiseaux ont très-bien passé, sans abri et sans être incommodés du froid, la saison rigoureuse que nous venons de traverser; l'étang sur lequel je les ai placés a été gelé une grande

partie de l'hiver, et ils se sont tenus pendant tout ce temps dans une source d'eau chaude et sur les canaux qui en dérivent, lesquels ne gèlent pas et alimentent l'étang. Je les ai nourris de blé, sarrasin et orge mêlés ensemble; ils avaient en outre de l'herbe sur les bords de leur source. Depuis le printemps, je leur ai supprimé le grain et ils se nourrissent complètement des herbes, des gazons, ainsi que de plantes aquatiques. Je m'attendais à les voir pondre, mais jusqu'à ce jour ils n'ont rien produit; dans le courant d'avril ils ont mué complètement, et aujourd'hui ils ont repris toutes leurs plumes. Cette mue, qui souvent rend les oiseaux malades, n'a pas paru altérer leur santé. Ils sont très-attachés l'un à l'autre et ne se quittent jamais, mais je n'ai point remarqué qu'ils se recherchent pour l'accouplement; ils sont, je crois, dans les meilleures conditions pour la reproduction; l'étang est très-tranquille, bien abrité; ils ont des îles boisées où ils peuvent s'établir et une nourriture abondante en plantes aquatiques et en petits poissons.

— M. Dantu, à Stéene (Nord).

Les deux Cygnes noirs sont arrivés en parfait état. Ils paraissent se plaire beaucoup dans leur étang, mais jusqu'à ce jour on n'a constaté aucun indice d'accouplement.

— M. Paul Gaillard, à Menucourt (Seine-et-Oise).

Les oiseaux ont couvé cette année pour la première fois, et ils ont mené à bien six petits.

— M. Genesley, à Laval.

La ponte a commencé le 20 février. Sur quatre œufs, un s'est trouvé clair, deux autres ne sont pas arrivés à éclosion; un petit Cygne est né après quarante-cinq jours d'incubation, mais il est mort vingt-quatre heures après sa naissance, tué probablement par le froid. Les parents l'avaient déjà conduit à l'eau et ils l'avaient entouré de soins toute la journée.

OIES DE MADAGASCAR. — M. Moller, au Château de Bourneau (Vendée).

La femelle a commencé à pondre de très-bonne heure; elle a pondu quatorze œufs, puis s'est mise de suite à couver, mais

elle a mangé quatre de ses œufs ; les autres étaient tous fécondés ; malheureusement ils sont éclos justement pendant les gelées d'avril, et les petits sont tous morts quelques instants après leur naissance.

CANARDS DE BAHAMA. — M. Cronan, à Strasbourg.

Ces volatiles sont morts en quelques jours, l'un après l'autre. L'autopsie n'a fait constater aucune maladie apparente, sauf une maigreur excessive. Déjà en 1873 et 1874, notre confrère n'a pu conserver plus de six mois, malgré les soins les plus attentifs, trois autres couples de ces oiseaux, alors que les autres espèces sont dans un parfait état. Il se demande s'il ne faudrait pas attribuer cet insuccès aux éléments que l'eau peut contenir en suspension.

— M. Guillemet, à Fontenay (Vendée).

Ces oiseaux sont en parfaite santé. Ils sont très-friands de vers de terre et d'avoine. On a constaté qu'ils sont parfois atteints de claudication, et l'on va essayer du calcaire comme remède.

CANARDS CAROLINS. — M. l'abbé Desroches, curé d'Eves-le-Moutier (Indre-et-Loire).

Le couple de Canards confié en cheptel à notre confrère, en mars 1875, lui a été volé dans la nuit du 5 au 6 avril dernier, avec d'autres oiseaux, et spécialement deux faisans des bois et une faisane dorée parfaitement apprivoisés. Le vol a été commis à l'aide et au moyen d'un chien qui a laissé sur le sable l'empreinte de ses pas. Procès-verbal du délit a été dressé par la gendarmerie.

— M. Ponté, à Aurillac (Cantal).

Les Canards Carolins ont passé cet hiver rigoureux sans accident. Malgré les grands froids qui ont atteint 16° au-dessous de zéro, ils ont constamment couché dehors, bien qu'ils eussent une grotte à l'extrémité de la pièce d'eau pour leur offrir un refuge. On les a rentrés cependant trois soirs, mais comme ils ont fait de grandes difficultés pour se laisser enfermer, on a continué à leur laisser faire leur volonté. Ils n'aiment pas à être contrariés, la femelle surtout. Elle a un caractère assez

difficile et témoigne son mécontentement par de petits cris. Ils sont très-bien habitués et ont un grand espace pour se promener. Pendant l'hiver ils ont peu mangé. On leur a fait casser la glace tous les jours, à leur grande satisfaction.

L'instinct de la liberté semble se développer chez eux dans cette saison : ils paraissent inquiets et parcourent le jardin dans tous les sens pour chercher une issue. Le mâle ne recherche pas la femelle et rien ne fait présumer encore qu'elle pondra cette année. Elle a cependant, au bord de l'eau et dans le jardin, de nombreux massifs pour favoriser la ponte ; on lui a même ménagé des cachettes à cet effet.

CANARDS CASARKAS. — M. A. Buzaré, à La More-en-Montalembert (Deux-Sèvres).

Ces oiseaux sont bien portants, mais la femelle n'a pas encore pondu.

— M. E. Garnot, à Bellevue, par Avranches (Manche).

Le couple de Canards Casarkas que j'ai reçu en cheptel, il y a trois mois, n'a pas encore pondu. Il a supporté les plus grands froids et la neige, sans s'en apercevoir. Jamais ces oiseaux n'ont été rentrés dans le logement qui leur a été affecté. Ils sont très-familiers. Depuis quelques jours, le mâle est devenu très-jaloux de sa femelle. Il a toutes les allures d'une oie en miniature. Il se jette sur les personnes qui s'approchent de trop près. On remarque en même temps un changement d'habitudes dans leurs allures ; ils fréquentent un petit bosquet de lauriers-thyrs où ils ont commencé leur nid, et l'on ne doute pas que dans peu de jours quelques œufs ne soient déposés dedans.

CANARDS LABRADOR. — M. E. Garnot, à Bellevue, par Avranches (Manche).

Comme l'année dernière, nous écrit notre confrère, j'ai obtenu une ponte des plus abondantes ; il y a déjà vingt et un œufs de mis à couvrir sous des poules. Je vais maintenant laisser la cane faire une couvée elle-même, ensuite je recommencerai à lui retirer une vingtaine d'œufs, de façon à lui faire refaire une seconde couvée.

Cette espèce est ici parfaitement acclimatée, et l'on ne saurait trop la répandre à cause de l'abondance de ses pontes et des deux ou trois couvées que la cane fait elle-même.

Toutefois, l'année prochaine j'essaierai le croisement conseillé par M. le baron de Trubessé, et je verrai si la prolixité que j'ai remarquée dans le Canard du Labrador se transmettra avec une infusion de sang du Canard du pays. Si le résultat est négatif, il vaudra mieux conserver cette race dans toute sa pureté, car pour moi le point capital est le grand nombre d'œufs qu'elle produit, son aptitude à faire deux ou trois couvées et la rusticité de ses sujets.

CANARDS MANDARINS. — M. Martel-Houzet, à Tatinghem (Pas-de-Calais).

Ces oiseaux sont bien portants et très-vigoureux. La femelle répond bien aux avances du mâle, mais elle ne cherche pas encore à faire son nid, alors que déjà depuis quelques jours les Bahama, les Carolins et les Siffleurs ont pondu.

PLANTES.

— M. le colonel Brady, à l'abbaye de Saint-Nicolas-au-Bois (Aisne), écrit :

J'ai l'honneur de vous adresser une petite caisse de Pommes de terre, résultat du cheptel qui m'a été confié. Ces Pommes de terre ont, comme toutes celles de nos pays, souffert de l'extrême sécheresse, et la température exceptionnelle que nous avons subie pendant le printemps de 1875 ne permet pas de se prononcer d'une manière absolue sur la valeur de cette espèce.

J'ai fait semer le Maïs aussitôt que je l'ai reçu, et malgré l'exposition très-chaude où je l'avais placé il n'est pas arrivé à maturité.

Les *Oxalis crenata*, plantés sur couche, puis mis en pleine terre, n'ont donné aucun résultat.

Enfin, le Quinoa, qui présente beaucoup de rapports avec l'Épinard, avait produit une vingtaine de plants, mais pendant une absence que j'ai faite un nouveau jardinier les a arrachés,

les prenant pour des épinards qui levaient trop inégalement.

— M. Burky, à Longpraz-sur-Vevey (Suisse).

Les Bambous et le *Thuyopsis dolabrata* sont arrivés en bon état. Leur végétation est un peu retardée par les pluies froides de la saison.

— M. Ch. de la Brosse-Flavigny, à la Venrière, (Maine-et-Loire).

Tous les Bambous commencent à pousser, sauf le *gracilis*.

Les graines d'*Eucalyptus* ont été semées à deux reprises sans résultat.

CHAMEROPS EXCELSA. — M. Victor Fleury, au château de la Dronetière (Loire-Inférieure).

La germination a eu lieu très-tardivement; mais aujourd'hui on remarque, sortant de terre avec une seule feuille longue de 5 à 6 centimètres, un grand nombre de jeunes plants qui paraissent devoir venir à bien.

— M. P. Gorry-Bouteau, à Belleville (Deux-Sèvres).

Les Pommes de terre ont toutes levé. Les Panais fourragers de Bretagne, porte-graine, sont très-beaux.

— M. le Dr Leclerc, à Rouillac (Charente).

La gelée du jeudi-saint a fait des ravages considérables, et j'ai vu avec regret que des turions de *Bambusa Quiloi*, longs de 5, 10, 20, 50 et 95 centimètres, sont gelés; le *Citrus japonica*, dont les bourgeons étaient déjà pourvus de légères feuilles, ont vu leurs premières pousses gelées. J'espère que de nouvelles vont surgir; mais jusqu'à présent rien ne paraît; par contre j'ai constaté que des bulbilles d'Ignames, qui étaient tombées sur le sol, ont supporté et le froid d'hiver et la neige du jeudi-saint. Ils commençaient à germer, quand, il y a deux jours, je les ai récoltés.

— M. Persac, à la Piolière, par Gennes (Maine-et-Loire), adresse un compte rendu très-détaillé de ses essais de culture des diverses Pommes de terre, des Haricots, Pois, Maïs, etc., qui lui ont été adressés. Il a pesé très-exactement les quantités de semence et les produits obtenus. Mais il a opéré, parfois tardivement, dans une terre calcaire, forte, compacte, au

sous-sol argileux et sur un plateau élevé, avec un écoulement des eaux très-lent sur la couche imperméable. Dans ces conditions, et tout en prenant note des chiffres donnés, il serait sans utilité pour les membres chepteliers de faire connaître ici les résultats obtenus, bons ou mauvais, parce que ces cultures n'ont constitué que des expériences, ainsi que l'exprime lui-même notre honorable confrère.

— Section d'industrie et d'agriculture de l'Institut national genevois, à Genève.

Nous recevons de M. Faton le compte rendu suivant :

Je viens donner à la Société d'Acclimatation un rapport complémentaire sur la culture des plantes et des graines qu'elle m'a confiées en 1873, et un aperçu des résultats obtenus des graines qui nous ont été envoyées au printemps de 1875.

Commençons par les Bambous. Des six espèces de *Bambusa* que la Société m'a adressées, il n'y en a eu que trois qui ont pu supporter les hivers de nos contrées ; ce sont les suivantes, *Bambusa nigra*, *Quiloi* et *viridi glaucescens* ; les *Bambusa mitis*, *violacens* et *flexuosa* ont péri, soit dans l'hiver de 1873 à 1874, soit dans celui de 1874 à 1875. Si la Société pouvait me les procurer à nouveau pour ce printemps, je lui en serais très-reconnaissant.

Des trois espèces qui me restent, la plus vigoureuse de beaucoup est le *Bambusa Quiloi*. Il a fait cette année des pousses qui atteignent plus de deux mètres de hauteur. Malheureusement je n'ai pas encore pu beaucoup le propager. Le printemps dernier j'ai essayé de prendre des drageons qui allaient sortir de terre ; ils étaient pourvus de quelques racines qui avaient l'apparence d'être en très-bon état. Je les plantai dans des vases remplis de terre de bruyère et je les mis ensuite dans une couche sous châssis. Sur dix pieds, je n'en eus que deux qui reprirent, tous les autres pourrirent. J'attribue cet insuccès à ce que mes drageons étaient trop tendres ; si je les avais laissés se développer davantage, j'aurais probablement obtenu un meilleur résultat. C'est un essai à refaire au printemps prochain.

Les deux autres espèces, le *nigra* et le *viridi glaucescens*, n'ont pris pour ainsi dire aucun développement ; il m'a donc été impossible de les multiplier. J'ai essayé de faire des boutures sous cloche, avec des brindilles de la tige ; je n'ai obtenu aucun résultat.

Les graines que j'ai eues du *Cucurbita Zapallito* m'ont donné la première année des plantes qui n'étaient nullement traçantes ; mais malheureusement, en 1874 et en 1875, mes plantes se sont comportées d'une tout autre manière ; elles ont poussé de longues branches rameuses. Cependant les premiers plants avaient fleuri dans un jardin où il n'y avait aucune courge traînante.

Le fruit mûr du *Cucurbita Zapallito* peut se conserver longtemps sans perdre ses propriétés culinaires. J'en ai eu jusqu'en février ; à cette époque la chair en était encore très-bonne.

Je compléterai les notes que je vous ai déjà envoyées relativement aux diverses espèces de pomme de terre, en signalant les espèces suivantes comme se conservant le plus longtemps au printemps, sans émettre de bourgeons ; ce sont la quarantaine de la Halle, Kidney rouge, la rouge de Strasbourg et la Saucisse.

A la dernière récolte, les espèces qui n'ont point donné de tubercules atteints de la maladie sont les suivantes : rouge de Strasbourg, Saucisse, Chardon et Pousse-debout ou rosée de Conflans. La récolte de la Chave a été presque complètement détruite ; pour les autres espèces, ce sont la Kidney rouge, la Marjolin à œil rose et la Quarantaine de la Halle qui ont le plus souffert.

Parmi les plantes d'ornement que j'ai reçues au printemps de 1873, il se trouvait le *Begonia rex Queen Victoria*, qui a présenté une grande rusticité. Il avait été mis pendant l'hiver de 1874 à 1875 dans une orangerie, où le thermomètre s'est maintenu pendant plusieurs jours à zéro ; la plante n'a pas reçu d'eau de tout l'hiver. Les feuilles sont tombées ; mais au printemps, mise sur couche et sous châssis, elle a repoussé avec beaucoup de vigueur. A l'automne, elle avait des feuilles

même plus belles que les spécimens, hivernés en serre, qui avaient conservé les leurs toute l'année. Le *Begonia ricini-folia*, placé dans les mêmes conditions, a péri.

En 1874, j'ai reçu les graines suivantes, venant de la Société d'acclimatation : *Rhamnus utilis*, *Eucalyptus coriacea*, *Pinus monticola*, *Cryptomeria japonica*, Chou-fleur impérial, petite tomate du Mexique et *Coccozzelli*.

Les graines de *Rhamnus utilis* ont bien levé ; maintenant mes plantes ont de 30 à 35 centimètres de hauteur ; ce sont des plantes plutôt faibles que vigoureuses ; jusqu'à ce jour elles semblent bien supporter l'hiver présent. L'année passée elles ont hiverné dans des vases, en orangerie. Les graines d'*Eucalyptus coriacea*, du *Pinus monticola* et du *Cryptomeria japonica* ne sont pas entrées en végétation.

Les graines du Chou-fleur impérial étaient-elles dégénérées, ou y avait-il eu confusion ? Toujours est-il que ce sont de simples *choux* qui ont levé. Je prierai la Société d'avoir la bonté de m'en envoyer de nouveau ce printemps.

La petite tomate du Mexique (*Physalis peruviana*), est une plante très-vigoureuse, très-productive, se ressemblant d'elle-même ; mais les fruits ne sont, dans notre canton, d'aucune utilité ; je serai bien reconnaissant à la Société d'acclimatation si je pouvais avoir des renseignements sur leur emploi, ainsi que sur celui du fruit du *Coccozzelli*.

Le *Coccozzelli* est en effet une cucurbitacée s'étendant beaucoup, très-vigoureuse, produisant beaucoup de fruits ; mais ces fruits ne sont pas mangeables, à cause de leur amertume qui rappelle tout-à-fait celle de la Coloquinte. La plante se resème d'elle-même, mais très-peu. Ce n'est pas comme la petite tomate du Mexique, qui pourrait finir par devenir mauvaise herbe, comme l'*Amaranthus cordatus*.

En 1875, les graines reçues étaient les suivantes : Melon d'hiver ; *Soya hispida* ; Haricots du Mexique ; *Oxalis crenata* et des noyaux de pêcher Tullins.

Les résultats de cette année ont été à peu près nuls, à cause d'une grêle terrible qui s'est abattue sur le canton de Genève dans la nuit du 7 au 8 juillet ; les jardins et la campagne ont

été dévastés par ce météore. Mes melons et mes *Oxalis* ont été hachés; les *Soya hispida* et les Haricots du Mexique, qui présentaient une luxuriante végétation, ont aussi beaucoup souffert; mais ils ont fini par repousser et ils m'ont donné une assez jolie récolte.

Les grains du *Soya hispida* à l'état frais font de très-bonnes soupes; l'écossage à l'état sec est très-difficile, la cosse étant très-dure.

Le Haricot du Mexique donne beaucoup de cosses, mais c'est une espèce à parchemin; les aiguilles sont très-jolies, mais ne sont réellement pas bonnes à manger. Comme haricot à grains, il peut-être bon, mais sa couleur noire est toujours peu flatteuse pour la vue et nous avons des espèces qui lui sont préférables.

Herbier de Daubenton

Offert à la Société par M. NADAULT DE BUFFON.

M. H. Nadault de Buffon, avocat général à Rennes, l'un des fondateurs de la Société d'acclimatation, a adressé à M. Drouyn de Lhuys, sous la date du 30 juin, une lettre par laquelle il annonce qu'il offre à notre Société l'herbier de Daubenton.

« Cet herbier, dit-il, qui a été commencé à Montbard par le collaborateur de Buffon, dans le temps où il s'occupait à sa ferme de la Bergerie de l'amélioration des prairies et de l'acclimatation des premiers mérinos, m'a été remis par M^{me} la comtesse de Buffon, nièce de Daubenton.

» J'estime que cet herbier, qui rappelle à la fois les travaux de Daubenton et les services qu'il a rendus à la science, sera bien à sa place dans les archives d'une Société qui s'est constamment montrée empressée à honorer sa mémoire.

» Je ne mets d'autre condition à mon offre que le désir de voir graver sur le plat de l'herbier une inscription rappelant qu'il a été offert à la Société par un arrière petit-neveu de Buffon, l'un des fondateurs de la Société nationale d'acclimatation. »

Nacroculture ou ostréculture perlière aux îles Pomotou (Océanie).

Un fait important nous paraît mériter de vous être signalé : c'est le succès des *parcs artificiels pour l'élevage des huîtres perlières* établis à l'île d'Arutua, l'une des Pomotou (Océanie), par M. le lieutenant de vaisseau Mariot, résident des îles Pomotou, faisant partie des établissements français de l'Océanie. Le lieutenant de vaisseau Mariot a déjà pu envoyer à l'exposition permanente des colonies françaises au Palais de l'Industrie, à Paris, des huîtres perlières à différents âges, provenant des parcs artificiels établis à l'île d'Arutua, des nacres et des perles blanches et noires de la même provenance.

Les parcs établis par M. Mariot sur des bancs de coraux vivants, par des fonds d'un mètre de profondeur à mer basse et entourés, pour recueillir le naissain, de murs en pierres sèches ne dépassant jamais le niveau de l'eau, sont situés dans les endroits où il n'existe qu'un léger courant, et jamais sur le sable calcaire où les huîtres ne peuvent vivre ; on tapisse leur fond de sujets de la grosseur d'une pièce de 5 francs à peu près, pris sur les roches des environs, en ayant soin de ne pas en-

dommager leur byssus, et placés talon en bas, bouche en l'air, byssus du côté du courant, comme les livres d'une bibliothèque, mais sans trop les serrer. Un an après elles sont de la grandeur d'une assiette à dessert et, en trois ans, elles deviennent marchandes. Cette croissance varie, du reste, suivant la situation des bancs, et est beaucoup plus rapide lorsque ces derniers, au lieu d'être dans des parcs fermés, communiquent par une ou deux passes avec la mer. C'est dans les nacres de cinq ans que se trouvent les plus belles perles, généralement dans la partie du manteau qui borde la bouche de l'huître; plus ensuite elles avancent en âge, moins elles ont de valeur comme orient.

Le succès des essais tentés dans ces conditions par le lieutenant Mariot a été tel, que des indigènes ont déjà fait des demandes pour obtenir la permission d'établir des parcs analogues à ceux de l'île d'Arutua, et nous ne doutons pas que l'administration n'ait pris les dispositions nécessaires pour satisfaire à ces demandes; nous pensons donc voir s'organiser prochainement, sur divers points des côtes des îles Pomotou et des îles Gambier, des parcs dont la mise en exploitation, basée sur des faits parfaitement connus maintenant, peut faire espérer pour cette partie de nos possessions de l'Océanie une source abondante de produits essentiellement rémunérateurs.

Les dispositions prises dans l'archipel des îles basses Pomotou pour la multiplication des huîtres perlières pourront du reste être étendues ultérieurement aux bancs de coraux qui entourent la Nouvelle-Calédonie.

Toutes les nacres des îles Pomotou sont noires, à l'exception de celles de l'île de Marutea, voisine de l'archipel des Gambiers, qui n'en produit que des blanches; elles ne sont généralement pas par de grands fonds, comme celles de Ceylan; on les trouve surtout dans des lacs bien abrités, où leur pêche est des plus faciles; aussi l'administration a-t-elle dû prendre des mesures pour protéger les bancs existants contre l'avidité des pêcheurs, en même temps qu'elle cherchait à en augmenter le nombre, comme nous venons de l'expliquer.

Nous signalerons du reste, en terminant, la formation à la Nouvelle-Calédonie et à Taïti d'une Compagnie disposant de puissants capitaux, pour la pêche des éponges et des nacres, dont le commerce a été jusqu'à ce jour concentré à Londres et à Hambourg; au grand détriment de notre industrie, obligée souvent de subir de dures exigences; c'est au moyen d'une flottille exclusivement française et avec des plongeurs recrutés aux îles Gambiers et Pomotou que le directeur de cette entreprise, familiarisé depuis longtemps avec les pêches analogues des Bahamas, des côtes de Syrie et de l'Inde, compte exploiter les produits des eaux de nos possessions de l'Océanie; nos nationaux pourront donc s'approvisionner désormais sur le marché français, à des conditions moins onéreuses qu'à l'étranger.

A. Aug. DELONDRE.

L'Eleococca vernicia

Extrait de diverses lettres adressées par M. Dubry de Thiersant, consul à Canton, à M. Drouyn de Lhuys, président de la Société.

Canton, le 24 janvier 1876.

Monsieur le Président,

.... En visitant, il y a deux ans, un monastère bouddhique qui se trouve situé près de Canton, sur le sommet de la montagne des Nuages blancs, je remarquai près de l'établissement un certain nombre d'arbres que les Chinois nomment *Tong-chou* et que les botanistes européens ont appelés *Eleococca vernicia* Spreng. (1). Je priai un vieux bonze de m'expliquer le but de cette plantation. « C'est pour protéger nos bâtiments contre les attaques des fourmis blanches, me fut-il répondu. Autrefois nous étions littéralement dévorés par cet épouvantable rongeur qui ne respectait même pas nos idoles, et nos quêtes suffisaient à peine pour réparer le mal qu'il nous occasionnait. Un savant agriculteur du Horpe nous a engagés à planter ces arbres, et depuis cette époque le monstre a fui emportant nos malédictions. En rentrant chez moi je réfléchis à ce que m'avait dit ce prêtre de Fò, et résolu d'essayer s'il ne serait pas possible de délivrer au moyen de l'huile d'*Eleococca* les treilles du Consulat d'un abominable insecte, frère ou cousin du phylloxera, qui depuis cinq ans ne m'a pas permis de récolter la plus petite grappe de raisin. Les feuilles, à peine écloses, étaient dévorées; le fruit, dès qu'il était formé, disparaissait; quant aux ceps, couverts de nodosités, on voyait qu'ils se mouraient de jour en jour. Plein de confiance dans les paroles de mon vieux bonze, je versai autour du pied de chaque cep et à une certaine profondeur de l'huile d'*Eleococca*, et avec un pinceau je badigeonnai légèrement le cep lui-même. Quelle n'a pas été ma stupéfaction et ma joie, l'été dernier, de voir ma treille couverte de magnifiques et délicieux raisins; je fis part de ma réussite à plusieurs jardiniers de Canton qui ne parurent nullement étonnés et m'assurèrent qu'aucun ver ou insecte nuisible n'avait jamais pu résister à l'odeur que répand l'huile de cet arbre précieux. Voilà, Monsieur le Président, ce que j'ai vu, entendu et fait. Un de nos plus grands chimistes, M. Dumas, a proclamé que pour parvenir à la destruction efficace du phylloxera il fallait empoisonner la terre autour de l'insecte et que dans ce but, l'animal étant revêtu d'un enduit hydrofuge, les gaz toxiques seuls pouvaient être employés avec succès. Déjà de nombreux agents ont été expérimentés sans avoir produit les résultats qu'on attendait d'eux. Pourquoi n'essayerait-on pas l'*Eleococca* qui, en Chine, chasse au loin les insectes les plus nuisibles et les plus dangereux?

(1) Les premières graines de cet arbre ont été reçues par la Société en 1856. (Voy. *Bull.*, t. III, 1^{re} série, p. 184; voy. aussi *Bull.* 1868, p. 664.) N. R.

Comme cette question intéresse au plus haut point notre pays, j'ai pensé qu'il était de mon devoir de signaler un fait aussi important à notre Société et j'ose espérer, Monsieur le Président, qu'en unissant nos efforts nous parviendrons à délivrer notre sol de ce nouvel envahisseur qui menace de détruire une des sources les plus abondantes de notre richesse nationale.

Agréez, etc.

DABRY DE THIERSANT.

Canton, le 1^{er} février 1876.

Monsieur le Président,

Dans la dernière lettre que j'ai eu l'honneur de vous adresser, je vous ai signalé un remède que les Chinois emploient pour prévenir l'invasion de certains insectes nuisibles, et qui pourrait être utilisé contre le phylloxera, mais j'ai oublié de vous dire que l'*Elæococca vernicia*, l'arbre précieux auquel est emprunté ce remède, produit en même temps une huile, véritable vernis naturel dont on se sert dans le Céleste Empire pour garantir les bois des maisons, les navires, les peintures, les poteries, etc., de l'influence pernicieuse de l'air et de l'humidité. Appliquée convenablement sur les étoffes, elle les rend imperméables. C'est également un puissant siccatif; c'est avec elle et le vernis du *Rhus vernicifera* qu'on fabrique la fameuse laque tant admirée du monde entier; enfin, l'huile d'*Elæococca* est bonne pour l'éclairage, et la médecine chinoise en fait usage comme onguent pour les plaies, pour guérir de la gale et pour ramener la chaleur à la surface du corps.

Il n'est pas d'arbre, Monsieur le Président, dont l'acclimatation soit plus à désirer pour notre pays. J'ai appris avec plaisir que quelques personnes, frappées des communications que j'ai déjà faites à ce sujet à notre Société, ont tenté de l'introduire en Algérie et dans le midi de la France où elles ont, m'a-t-on assuré, parfaitement réussi. Un peu de persévérance, et nous aurons réalisé une véritable conquête.

En Chine l'*Elæococca* est cultivé principalement sur les collines à une altitude peu élevée. La terre qui lui convient le mieux est celle qui est à la fois ferme et grasse. Dans quelques localités on prépare cette terre en la mêlant à des cendres de sésame que l'on brûle sur pied après la récolte. Les graines sont semées au commencement du printemps à une profondeur de 5 à 10 centimètres. Il faut arroser souvent. Dès que les premières pousses ont paru, on doit tasser la terre et bien veiller à ce qu'elle ne soit jamais trop sèche. Lorsque l'arbuste a atteint un pied ou un pied et demi de hauteur, on le transpose en ayant soin de l'enterrer jusqu'à 10 ou 15 centimètres. Un arbre d'un an peut déjà donner des graines; mais ce n'est que la troisième année qu'elles sont récoltées pour être utilisées. A six ans, pour entretenir la sève, on fait des incisions dans le tronc. Un arbre de cinq à six pouces de diamètre produit de 300 à 400 livres de graines.

J'ai la conviction, Monsieur le Président, que l'*Elæococca* nous sera très-utile pour combattre les ravages du phylloxera et peut-être parviendra à délivrer nos vignobles de cette terrible invasion. Dans le numéro de la *Nature* du 4 décembre se trouve un article fort intéressant de M. Maurice Girard qui indique certains moyens, recommandés par les savants les plus compétents, pour arrêter les progrès du fléau et en prévenir le retour. « Il faut, dit-il, ou écorcer les ceps et brûler les écorces, » ou badigeonner les ceps avec des substances insecticides, ainsi un lait » de chaux additionné d'*huile tourde ou d'acide phénique* brut, ou bien » le polysulfure de calcium. Peut-être, ce qui sera moins sûr mais bien » plus aisé, comme prix et main-d'œuvre, pourra-t-on se contenter de » mettre au collet du cep une bague d'un enduit visqueux de goudron » de houille, mêlé d'huile grossière de colza ou d'olive et d'axonge ; » c'est le moyen par lequel on garantit les fruits des arbres de l'atteinte » des fourmis. On peut dire que M. Dumas, dont l'incessante sollicitude » est attachée à la question du phylloxera, avait pressenti l'importance » de ces moyens préventifs, lorsqu'il recommandait aux délégués de » l'Académie de prescrire dans leurs conférences l'emploi d'un collier de » poudres coaltarées au pied de chaque cep. »

L'emploi de l'*Elæococca* est basé entièrement sur ces principes. Je demande donc avec insistance que notre Société fasse le plus tôt possible quelques expériences, et dans ce but j'ai l'honneur de vous envoyer, Monsieur le Président, 20 livres d'huile et une certaine quantité de graines qu'on pourra semer à leur arrivée. Inutile d'ajouter que je suis entièrement à la disposition de notre Société pour toute demande de cette nature qui pourra m'être adressée.

Une dernière observation. Si l'*Elæococca* donne de bons résultats, il aura l'avantage sur le sulfocarbonate de potasse de n'exiger, pour le traitement des vignes phylloxérées, que fort peu de dépenses relativement, et je crois que cette considération ne sera pas à dédaigner.

Agréé, etc.

DAIRY DE THIERSANT.

Au moment de clore cette lettre on m'apporte du tourteau de graine de *Camellia oleifera* que l'on m'affirme excellent pour détruire les vers de terre lorsqu'il est dissous dans de l'eau dans la proportion de 1 livre de tourteau pour 10 ou 15 livres d'eau. Les femmes chinoises se servent de cette eau pour se laver les cheveux. Les Chinois prétendent que l'action de cette eau est très-puissante. Dès qu'elle a été répandue sur le sol, les vers qui s'y trouvent sortent presque de suite et ne tardent pas à être asphyxiés complètement.

LISTE DES OBJETS ENVOYÉS A LA SOCIÉTÉ D'ACCLIMATATION
PAR M. DABRY DE THIERSANT LE 24 JANVIER 1876.

Échantillons d'eau-de-vie et de vin fabriqués en Chine.

Eau-de-vie de riz	{	<i>Chouang-tchen-my-tsieou</i> , ou 1 ^{re} qualité. (Canton.)
		<i>Leao-pan-my-tsieou</i> ou 2 ^e — —
		<i>Choui-my-tsieou</i> ou 3 ^e — —
— de sorgho.	{	<i>Kao-teang-tsieou</i> . (Nord de la Chine.)
		<i>Fen-tsieou</i> . (Chansi.)
Vin de riz (Oriza glutinosa)	{	<i>No-my-tsieou</i> , de Canton.
		<i>Chao-hing-tsieou</i> , de Chao-hing-fou. 1 ^{re} qualité,
		1871 et 1874.
Vin de riz noir.		<i>Hē-my-tsieou</i> . (Canton.)
<i>Tchou-ye-tsin-tsieou</i> , eau-de-vie de riz avec feuilles de bambou. (Canton.)		
<i>Ly-tsieou</i> ,	—	de riz avec poires.
<i>Tsy-mey-tsieou</i> ,	—	de riz avec feuilles de <i>Rosa multiflora</i> . (Canton.)
<i>Lin-mong-tsieou</i> ,	—	de riz avec limon.
<i>Ou-kia-tsieou</i> ,	—	de sorgho avec écorce d' <i>Aralia palmata</i> .
<i>Mon-koua-tsieou</i> ,	—	de riz avec <i>Cydonia</i> .
<i>Mey-kouey-tsieou</i> ,	—	de Sorgho avec roses.

20 livres de *Kiu-tsee*, ou ferment préparé avec du riz, des *Dolichos soja* et des feuilles de *Glycosmis citrifolii*.

5 livres de tourteau de graine de *Camellia oleifera*, dissous dans l'eau. Ce tourteau est excellent pour détruire les vers de terre. Mettre environ 1 livre de tourteau dans 10 ou 15 livres d'eau.

1 livre *Dolichos soja* (*Pe-leou*.)

1 — riz rouge (*Hong-my*) de Kouang-tong.

1 — riz noir (*He-my*) de Kouang-tong.

1 — riz glutineux (*No-my*).

1 — riz (*Tsao-tao-my*).

20 livres d'huile d'*Eleococca*.

Une caisse Ward contenant des plants de *Glycosmis citrifolii* et des graines d'*Eleococca*.

Feuilles de *Glycosmis* pulvérisées.

Tête d'un oiseau du Kouangsi, nommé *Chan-ugo*, oie de montagne qui détruit les serpents; le corps de l'oiseau est gris et a la grosseur d'une petite oie.

I.

Traité élémentaire d'entomologie (orthoptères et névroptères), par M. Maurice GIRARD, docteur ès sciences naturelles. Tome II, fascicule 1^{er}. Paris, J. B. Baillière et fils. 1876.

Nous croyons devoir emprunter à une nouvelle publication, le *Bulletin d'insectologie agricole*, l'analyse suivante d'un travail important de M. Maurice Girard. Disons seulement que notre honorable confrère s'est montré beaucoup trop modeste en appelant son livre « traité élémentaire », car ce premier fascicule du second volume constitue à lui seul une œuvre aussi savante que complète. A. D.

« Il y a des ordres d'insectes négligés par les amateurs et dès lors peu étudiés, tels sont les Orthoptères et les Névroptères. Il n'y a pas eu de travaux d'ensemble publiés en France sur ces insectes depuis 1843, mais seulement quelques monographies isolées; aussi l'ouvrage de M. Maurice Girard vient-il combler une lacune très-étendue, et principalement dans notre pays, nous devons l'avouer avec tristesse, en analysant un grand nombre de travaux publiés à l'étranger. Il faut dire aussi que chez nous on encourage la science avec de belles phrases sentimentales, mais qu'on se borne là.

» Nous ne nous occuperons de cet ouvrage qu'au point de vue de l'entomologie appliquée; nous ne rencontrons pas chez les Orthoptères et les Névroptères d'espèces très-utiles pour nous; la plupart nous sont indifférentes et certaines comptent parmi les insectes les plus funestes; tels les Termites et surtout les Criquets ou Sauterelles voyageuses, que la Bible range à juste titre au nombre des fléaux infligés comme châtiment à l'humanité.

» Les Orthoptères sont divisés en deux sous-ordres, les Labidoroïdes et les Orthoptères propres. Les premiers nous présentent les Forficules voraces, qui se cachent dans les fleurs et les fruits qu'elles rongent. Parmi les seconds se rencontrent les Blattes, dont quelques espèces infestent les maisons et les navires, détruisant nos denrées et nos vêtements dans les pays chauds, si on n'a pas la précaution de tout renfermer dans des caisses de fer-blanc soudées à l'étain. Les Courtillères, à la fois carnassières et végétivores, font de grands ravages dans nos jardins; l'ouvrage que nous analysons indique les meilleures recettes de destruction. Nous n'en avons malheureusement que de bien peu efficaces contre les terribles nuées des Acridiens dévastateurs, qui obscurcissent le soleil et la lune, et laissent tomber sur d'immenses étendues de terrain des hordes affamées, détruisant toute végétation et que suivent bientôt la famine et la peste. M. Maurice Girard a recueilli les récits historiques de tous les

temps au sujet de ces épouvantables désastres, et a notamment traduit de nombreux et importants passages empruntés à Thomas Moufet (*Theatrum insectorum*, Londres, 1634).

» Les Névroptères sont subdivisés en deux sous-ordres. Le premier se rapproche tout à fait des Orthoptères par les pièces de la bouche et les métamorphoses incomplètes, au point que beaucoup d'auteurs étrangers les laissent réunis. Pour ne pas créer des difficultés aux entomologistes débutants, habitués à l'ancienne classification usitée en France, M. Maurice Girard a choisi un moyen terme en établissant le sous-ordre des Névroptères pseudo-Orthoptères. Nous y rencontrons des insectes très-nuisibles dans les régions chaudes, les Termites, ces *grands balayeurs de la nature*, comme les nomment les naturalistes anglais, chargés de débarrasser la terre des végétaux morts, *Termes utriusque Indiæ calamitos summa*, a dit Linnæus. Les dégâts du *Termes lucifugus*, Rossi, dans les Charentes et le nord du Bordelais sont décrits *de visu*, avec l'indication des meilleurs moyens préservatifs. Le même sous-ordre renferme les Libelluliens, qui nous rendent quelques services à titre d'insectes carnassiers chassant au vol, services bien diminués par le tort que les grandes espèces peuvent faire aux apiculteurs.

» Le second sous-ordre, celui des Névroptères propres, ne comprend que des insectes à métamorphoses complètes, passant par un état de nymphe presque toujours immobile et ne prenant pas d'aliments. La grande majorité de leurs espèces nous est indifférente; quelques-unes, comme les Fourmis-lions et les genres annexes, nous sont utiles en dévorant certains insectes vivants nuisibles. Enfin, dans les Hémiérobiens, les genres *Hemerobius* et *Chrysopa* intéressent les horticulteurs, car ils font la guerre aux pucerons et aux cochenilles sur les arbres et les plantes basses, et méritent à ce titre non-seulement d'être respectés dans les bois, les champs et les jardins, mais d'être introduits dans les serres et sous les châssis.

» Tels sont les principaux points par lesquels le livre que nous analysons peut mériter l'attention des agriculteurs et des personnes que préoccupent les questions d'acclimatation. » (Extrait du *Bulletin d'insectologie agricole*, n° 5, 1876.)

Étude sur les fibres végétales textiles employées dans l'industrie,
par M. Vétillart; un vol. in-8°, 280 p., 9 planches coloriées. Paris, Firmin-Didot, 56, rue Jacob, 1876.

Il est sans doute inutile de signaler à ceux de nos confrères qui s'occupent des plantes textiles l'ouvrage publié récemment sur cette matière par M. Vétillart, ancien député de la Sarthe, aujourd'hui sénateur, président de la Chambre de commerce et du Conseil des prud'hommes du Mans. Ils connaissent tous certainement les savantes recherches qu'il a faites et les résultats qu'il a obtenus. Nous croyons cependant de notre devoir de donner un aperçu sommaire de ce livre. Il nous est doux d'abord

de constater que des efforts persévérants et opiniâtres ont été couronnés de succès et qu'ils ont fait faire un pas à la science des études microscopiques. En second lieu, la question de l'introduction en France ou en Algérie des végétaux dont les filaments peuvent servir à la confection des tissus, des cordages ou du papier, est une de celles qui préoccupent le plus, et à juste titre, notre Société tout entière (1). Il suffit en effet pour en apprécier l'immense intérêt, de mentionner ce simple fait que l'industrie européenne ne travaille, d'une manière courante, que quatre fibres végétales : le chanvre, le lin, le coton et le jute, tandis que l'on peut voir dans la collection botanique si remarquable des jardins de Kew, en Angleterre, que deux cents espèces de plantes environ sont çà et là employées comme textiles, sur la surface du globe. Bien plus, M. Bernardin, conservateur du musée commercial-industriel de Melle-les-Gand (Belgique), a publié une nomenclature usuelle qui comprend cinq cent cinquante sortes de fibres végétales pouvant être ainsi utilisées ! Nous avons donc sur ce point bien des conquêtes à faire, ou à assurer d'une manière définitive, et le champ le plus vaste est ouvert à l'initiative de l'industrie française.

Depuis plusieurs années, M. Vétillart cherchait un moyen pratique et sûr pouvant permettre de découvrir les fraudes qui se commettent dans la fabrication des étoffes, et spécialement de reconnaître si un produit est composé de lin, de coton ou chanvre, ou du mélange de ces textiles ; de constater surtout la présence du jute dans un fil ou dans un tissu, quel que soit l'état dans lequel se trouve ce dernier.

On sait que le jute est une filasse provenant du *Corchorus olitorius*, plante cultivée aux Indes en si grande quantité, que son produit ne se vend sur les marchés de l'Europe que la moitié environ du prix du chanvre. Ses filaments sont longs, fins, soyeux, brillants ; ils se filent et se tissent avec une grande facilité ; ils reçoivent admirablement la teinture ; mais, par contre, ils se cassent au moindre mouvement brusque et ils ne résistent pas au lessivage. Les linges destinés aux usages du corps, qui sont fabriqués avec du jute ou dans la composition desquels entre ce textile, sont promptement mis hors de service.

Le seul moyen pratique que l'on ait possédé jusqu'à ces derniers temps pour signaler la présence du jute dans un mélange a consisté dans l'emploi d'une réaction chimique dont M. Vincent, médecin de la marine, a fait connaître la formule et qui repose sur l'action successive de l'ammoniaque et du chlore. Mais ce procédé n'est pas toujours d'une certitude absolue et il ne permet pas d'ailleurs de différencier le lin du chanvre.

Ce qui caractérise le mode d'analyse particulier à M. Vétillart, c'est que tous les filaments employés dans l'industrie européenne peuvent être

(1) *Utilisation industrielle de l'Ortie de Chine*. Prix fondé en 1868. Concours ouvert jusqu'au 1^{er} décembre 1880.

distingués les uns des autres à l'aide d'un seul et même réactif, accompagné de l'inspection au microscope. Sa manière d'opérer a fait pour la première fois distinguer entre eux le chanvre du lin, ce qui avait été considéré jusqu'ici comme impossible lorsqu'ils se trouvent ensemble dans un tissu. Elle a même permis de reconnaître dans un fil mélangé la proportion de chacun des éléments qui y ont été introduits, de telle sorte que cette expertise, fort simple du reste comme on va le voir, est à la fois qualitative et quantitative.

Cet habile praticien a été en effet le premier à constater qu'en dehors de l'inspection à l'aide du microscope des fibres de chaque plante, examinées *dans leur longueur*, — inspection qui fait, par exemple, suffisamment distinguer le lin du coton, — les divers textiles pouvaient nettement être caractérisés au moyen de la forme de leurs coupes, c'est-à-dire par la vérification au microscope *de sections faites en travers* des filaments. Il a reconnu que les coupes d'un même textile offrent entre elles des caractères de ressemblance très-nets et très-marqués, et qu'au contraire ces caractères sont différents suivant chaque espèce de plante. Toutefois cet examen aurait été tellement difficile, à cause de la transparence de tranches aussi minces et aussi délicates, que ce mode de contrôle serait certainement resté dans le domaine de la science, sans descendre dans celui de l'application. Aussi pour rendre ces caractères plus apparents, de manière à ce qu'ils puissent frapper dès le premier abord l'œil le moins exercé, M. Vétillart a-t-il cherché un système de coloration par les réactifs qui ne modifiât pas ou ne détruisît pas les filaments à étudier. Or il a trouvé une préparation d'iode, d'acide sulfurique et de glycérine, laquelle, en pénétrant dans les cellules des fibres et en les colorant, rend les formes des coupes plus faciles à apercevoir, tout en conservant les détails les plus délicats, et qui même suffit dans la plupart des circonstances pour faire distinguer entre eux les divers textiles par un simple examen en long, sans qu'il soit nécessaire d'en faire des coupes (1).

En effet, sous l'influence de l'iode et de l'acide sulfurique combinés, les fibres de certaines plantes se colorent en *bleu*, tandis que d'autres se colorent en *jaune*. Cette particularité mérite de fixer l'attention d'une manière toute spéciale. Les fibres qui se colorent en bleu sont composées de cellulose presque pure; elles sont plus souples, plus tenaces, plus fortes et généralement plus longues que celles qui prennent une couleur jaune. Ces dernières sont raides, très-courtes et très-cassantes. Il y a donc lieu de rechercher plus spécialement les premières, qui comprennent notamment le lin, le chanvre, l'ortie de Chine, le coton, l'alfa et le sparte. Parmi les secondes il faut classer le jute, le *Phormium tenax*,

(1) Mémoire présenté à l'Académie des sciences, le 11 mai 1868; Rapport de MM. Chevreul et Decaisne, à la séance du 23 mai 1870; Instructions officielles pour le service de la marine, 1872.

l'aloès et le chanvre de Manille. Celles-ci ne sont pas d'ailleurs à dédaigner : leur abondance et l'infériorité relative de leur prix de revient peut attirer sur elles les préférences du commerce. L'activité humaine n'a pas du reste le droit de négliger une seule des ressources que lui offre la nature.

Voici, pour plus de précision, les quatre grandes divisions établies par M. Vétillart pour les principaux végétaux dont les fibres ont été utilisées jusqu'à ce jour, ou qui, n'étant pas encore employées d'une manière régulière, lui ont paru présenter des caractères ou des qualités permettant d'en tirer un parti utile :

DICOTYLÉDONÉES. Plantes dont les fibres libériennes sont colorées en BLEU par les réactifs : *Lin*, *Chanvre*, *Houblon*, *Ortie dioïque*, *Ortie de Chine*, *Mûrier à papier*, *Sunn*, *Genêt commun*, *Genêt d'Espagne*, *Melilot blanc de Sibérie*, *Colou*.

Plantes dont les fibres libériennes sont colorées en JAUNE par les réactifs : *Hibiscus*, *Tilleul*, *Jute*, *Daphné*, *Saule*.

MONOCOTYLÉDONÉES. Plantes dont les fibres analogues aux fibres libériennes sont colorées en BLEU par les réactifs : *Alfa*, *Sparte*, *Ananas*.

Plantes dont les fibres analogues aux fibres libériennes sont colorées en JAUNE par les réactifs : *Phormium tenax*, *Yucca*, *Sansevière*, *Pile* ou *Aloès*, *Abaca* ou *Chanvre de Manille*, *Palmiers*.

Ajoutons que des planches coloriées, jointes à l'ouvrage de M. Vétillart, mettent très-bien en évidence les caractères qui différencient les principales espèces de filaments textiles.

Après avoir indiqué, dans la première partie de son livre, quelle est la structure des fibres en général ainsi que le moyen de faire leur étude à l'aide du microscope et des réactifs qu'il a signalés, l'auteur examine l'un après l'autre, dans la seconde partie, les divers végétaux que nous venons de nommer. Il donne une notice sur chacun d'eux ; il fait connaître leur valeur intrinsèque, leurs usages et la répartition de leur culture ; il détaille les résultats de l'inspection des filaments, soit en long, soit dans leurs coupes, ainsi que les caractères qu'ils présentent, avec les déductions à tirer de cet examen.

Nous ne pouvons le suivre dans ces développements ; nous nous bornerons donc à dire qu'il appelle spécialement l'attention sur le *China-grass* (Ortie de Chine) et sur les différents *Bohmeria* qui pourraient être cultivés facilement en France et surtout dans nos colonies. Il signale également la valeur, comme matière première du papier, de l'Alfa, cette plante qui couvre des surfaces immenses en Algérie, sur les hauts plateaux du Tell, et que l'industrie anglaise vient nous enlever sous nos yeux en quantités prodigieuses, alors que nos papetiers semblent aux abois pour trouver des succédanés au chiffon, qui ne suffit plus à la consommation de leurs usines (1).

(1) En dehors des 300 000 hectares dont la récolte a été concédée à la Compa-

Le travail de M. Vétillard traite seulement des fibres qui sont utilisées en Europe ou qui commencent à l'être; il lui reste encore à étudier un certain nombre de plantes filamenteuses peu connues, mais employées sur d'autres points du globe et qui mériteraient, par leur valeur propre, que l'on fit des tentatives pour les acclimater en France ou dans nos possessions. Nous sommes heureux de pouvoir annoncer que l'auteur réunit en ce moment les documents relatifs à quelques-unes de ces dernières fibres et qu'il se propose de les publier. AIMÉ DUFORT.

II. — JOURNAUX ET REVUES

(Articles se rattachant aux travaux de la Société)

L'Algérie agricole.

N° 4. Avril 1876. — Dans la séance du comice agricole d'Alger, en date du 6 avril 1876, M. Chabasse signale un remède qui, suivant une sérieuse assertion, aurait eu quelque efficacité dans les maladies dont sont affectés les vers à soie; ce remède consisterait dans l'arrosage des feuilles du mûrier avec du vin vieux. Il demande aux membres qui s'occupent de sériciculture de vouloir bien l'essayer.

Annales de la Société d'agriculture, etc., du département de la Loire.

Année 1875. — Le Dr Maurice mentionne un cas d'inclusion d'un œuf dans un autre. L'œuf contenant, à en juger par les débris de sa coquille, devait être d'une grosseur moyenne; il renfermait un jaune ou vitellus. L'œuf inclus, très-notablement plus petit que l'œuf contenant, dont il égalait à peine le cinquième, avait une forme presque sphérique. Il était revêtu d'une coquille calcaire, mais assez mince. Après l'avoir ouvert, le docteur Maurice a constaté qu'il s'y était produit par évaporation un vide égal à la moitié de la cavité. Le contenu se composait, comme à l'ordinaire, d'albumine glaireuse et d'un jaune tout à fait rudimentaire, ayant tout au plus cinq à six millimètres de diamètre.

Ce phénomène, bien que rare, est loin d'être sans exemples antérieurs parfaitement constatés. Ils se sont présentés pour la plupart chez la poule. « Dans quelques cas, dit Isidore Geoffroy Saint-Hilaire, (*Traité de Tératologie*, 1836, III, page 318), les deux œufs étaient dépourvus de vitellus; dans d'autres, le vitellus n'existait que dans un seul; mais il en est aussi où les deux œufs offraient l'un et l'autre, au volume près, une organisation normale. Toutefois il ne saurait se produire cette duplicité monstrueuse par inclusion que l'on observe chez l'homme, parce que les deux germes n'ont pas entre eux la moindre relation; qu'ils sont séparés et isolés par un diaphragme calcaire: d'où l'impossibilité absolue que les

gnie franco-algérienne, il reste dans les provinces d'Alger et d'Oran près de 4 millions d'hectares aussi riches en Alfa. (*Rapport du gouverneur-général de l'Algérie au Conseil supérieur, du 12 janvier 1875.*)

deux embryons, en supposant leur développement plus ou moins complet, viennent jamais à se mettre en rapport par aucun point de la superficie de leur corps. »

La Belgique horticole.

N° de mars, avril et mai 1876. — Éclairage des serres au gaz de pétrole : On redoute avec raison, pour l'éclairage des serres, le gaz de houille dont l'emploi est si fatal à l'existence des végétaux. Il contient en effet, entre autres éléments délétères, du soufre qui, transformé en acide sulfureux, tue les plantes (1). Mais le gaz de pétrole, provenant de la décomposition de celui-ci à 900 degrés et non d'air carburé, lequel est condamné, n'a aucune action nuisible sur les végétaux. La raison en est simple : le pétrole brut ne contient pas de soufre ; il n'est composé que de carbone et d'hydrogène dans des proportions se rapprochant de la formule C^8H^4 ; il ne peut donc rien apporter de malsain, puisqu'il ne contient que des éléments recherchés par la plante.

M. Léon Jacques, ingénieur à Serain, qui donne les indications ci-dessus dans une lettre adressée par lui à M. Ed. Morren, déclare avoir, pour son compte, depuis six ans, une serre de 60 mètres carrés éclairée par 10 becs de gaz, et cette expérience lui paraît concluante.

Bulletin de la Société des agriculteurs de France (1, rue Le Peletier).

N° 9. 1^{er} mai 1876. — M. A. de La Valette : la station séricicole de l'Est. — M. E. Maillot : Résultats d'expériences faites à Montpellier avec des graines de Vers à soie fournies par la Société. — M. Dabry de Thiersant : *l'Elæococca*, insecticide chinois. (Communication faite à la Société des agriculteurs par le Conseil d'administration de la Société d'acclimatation) (2).

N° 19. 15 mai 1876. — M. Maurice Girard : Élevage des Abeilles par les procédés modernes.

Bulletin trimestriel de la Société khédiviale de géographie du Caire.

N° 1^{er}. nov. 1875 à fév. 1876. — Nous recevons le premier numéro de

(1) Dans la séance de l'Académie des sciences du 24 mai 1876, M. Berthelot a appelé l'attention sur une note de M. A. Vérigo, qui a déterminé la quantité de soufre existant dans le gaz d'éclairage, à Odessa, tel qu'il est livré à la consommation ; 100 pieds cubes anglais renfermaient de 1 gr. 81 à 2 gr. 02 de soufre. Des expériences souvent répétées ont montré très-nettement la présence de l'acide sulfureux et même de l'acide sulfurique dans l'atmosphère où brûlent des becs de gaz. On a même constaté des traces de l'action sulfurique sur les différents objets dans des magasins éclairés de cette manière.

(2) Dans une lettre qu'il a adressée depuis à notre illustre Président, M. le docteur Turrel, de Toulon, a fait connaître qu'il avait, il y a deux ans, acheté une certaine quantité de graines de *l'Elæococca vernicia* et qu'il en avait reçu également de la Société d'acclimatation. Les semis avaient procuré une petite quantité de plants dont deux seulement ont résisté. Ces derniers, plantés en pleine terre, n'ont pas souffert des gelées de l'hiver et ils commencent à pousser vigoureusement. Notre confrère espère que l'arbre sera rustique sous notre ciel.

cette publication et nous ne pouvons que souhaiter de grand cœur la bienvenue à cette nouvelle Revue. La Société de géographie du Caire est appelée à rendre d'immenses services. Elle a devant elle un double champ à étudier : celui du passé et des civilisations disparues, laissant derrière elles les marques indestructibles de leur passage ; celui de l'avenir et des régions inexplorées de la haute Égypte et de l'Abyssinie, avec leurs trésors encore inconnus. Les noms de plusieurs des membres qui composent cette société, et qui sont presque tous nos confrères, nous sont un sûr garant de leur zèle pour les intérêts de la géographie et pour ceux de l'acclimatation. Nous nous bornerons à citer S. Exc. Linant-Pacha, le malheureux père d'Auguste et d'Ernest Linant de Bellefonds, dont la perte récente est si douloureuse pour la science, S. Exc. le général Stone-Pacha, MM. de Lesseps, Schweinfurth, Gastinel-Bey, et le marquis de Compiègne, secrétaire général.

Ce premier numéro contient : l'itinéraire et les notes de voyage d'Ernest Linant de Bellefonds ; le territoire des Beni-Hamer et des Habab, par Th. de Heuglin ; une notice nécrologique sur Munzinger-Pacha, par Dor-Bey, et le compte rendu de séances de la Société par M. le marquis de Compiègne.

Comptes rendus des séances de l'Académie des sciences. (Gauthier-Villars, quai des Grands-Augustins. 55).

N° 18. 1^{er} mai 1876. — M. Paul Gervais communique des renseignements qu'il a reçus de M. Francis de Castelnau, Consul de France à Melbourne, au sujet de poissons du groupe des *Ceratodus*, existant dans la rivière Fitzroy (Australie). On sait que parmi les découvertes dont l'ichthyologie s'est enrichie depuis Cuvier, une des plus remarquables est celle des poissons à la fois pourvus de branchies et de poumons, constituant aujourd'hui l'ordre des Dipnés. Le premier connu des divers genres de ces poissons a été celui des *Lépidosirènes*, appartenant à l'Amérique intertropicale. Un autre, appelé *Protoptère*, vit dans les parties correspondantes de l'Afrique. L'on a trouvé plus récemment en Australie un animal du même groupe, que l'on peut regarder comme ne différant que d'une manière spécifique des représentants fossiles du genre *Ceratodus*. Les *C.* de la rivière Burnett ont été désignés par MM. Krefft et Gunther sous le nom de *Ceratodus Forsteri*. Ceux de la rivière Fitzroy paraissent constituer un genre à part, et ils ont reçu de M. de Castelnau l'appellation de *Neoceratodus Blanchardi*.

N° 19. 8 mai. — Note de M. Champouillon sur les propriétés des huîtres dites portugaises : Depuis deux ans, une variété d'huîtres, originaire de la baie de Lisbonne et de l'embouchure du Tage, est livrée à la consommation publique. Ces huîtres se distinguent par une coquille en forme de griffe ; l'intérieur de cette coquille est blanc, sauf au talon où se trouve un petit point noir caractéristique ; le manteau du mollusque est bordé d'une frange de teinte foncée. Elles sont généralement petites.

d'un vert glauque ; la chair est presque transparente. A l'état sauvage, elles ne sont point comestibles, tant par leur maigreur que par leur saveur peu agréable. Après avoir été détachées des bancs de Lishonne, elles sont mises à l'engrais, en France et en Angleterre, dans des parcs où elles perdent leur goût sauvage, mais en conservant leur forme griffée et leur manteau noir. La fécondité de cette huître est extrême ; mais elle ne devient féconde et son naissain ne prospère que sous une certaine latitude et dans un milieu spécial. Elle ne se reproduit pas sur les côtes de la Normandie, de la Belgique ou des îles Britanniques.

Mais ce qui doit faire appeler sur elle l'attention des hygiénistes, c'est qu'elle est infiniment plus riche en brome et en iode que les autres huîtres récoltées sur les côtes d'Angleterre et spécialement analysées.

L'Explorateur (24, passage Colbert).

N° 63. 20 avril. — Les animaux ramenés par le lieutenant Cameron : Un marabout, le plus grand de l'espèce qui ait encore été importé, et deux oiseaux très-rares connus sous le nom de colies ; un singe d'une taille très-élevée, deux babouins jaunes, un magabye, un chat africain, un chat de Sernaline curieusement tacheté, un vautour d'Angola, un ichmenmon de Bandée, et un galago de Monteiro.

N° 64. 27 avril. — Inauguration de l'exposition agricole d'Alger. La correspondance algérienne signale tout d'abord et à la suite d'une première visite, des chaises de salle à manger en bois d'*eucalyptus*, cannées en feuilles de palmier nain ; de ravissants objets confectionnés en baubou et susceptibles de rivaliser pour l'élégance et la distinction avec ceux dont la Chine et le Japon ont eu longtemps le monopole ; le crin végétal sous toutes ses formes, l'alfa, le ramié, les vins, l'appât-sauterelles ; enfin, l'exposition de notre zélé confrère, M. Ramel, l'introducteur de l'*eucalyptus*, etc.

Journal de l'agriculture, dirigé par M. Barral. (G. Masson, 17, place de l'École-de-Médecine.)

N° 368. 29 avril. — M. F. R. de la Tréhouais : L'agriculture et la colonisation en Algérie. — Notre belle colonie vient de procéder à une grande solennité : la première exposition des produits de son agriculture. A ce sujet, l'honorable écrivain recherche, avec une grande netteté dans la pensée et avec des idées bien arrêtées, quelles sont les causes qui ont mis jusqu'à ce jour, en Algérie, obstacle au développement de la colonisation européenne.

Quelle que soit l'opinion personnelle que l'on puisse avoir sur cette question, un sentiment est commun à tous les Algériens, celui d'un attachement profond pour cette terre d'Afrique, qui sera bientôt le grenier de la métropole et qui est déjà pour elle un si vaste débouché commercial. Aussi quant à nous, qui avons pendant de longues années étudié les besoins de l'Algérie et qui en avons conservé le culte, verrons-nous tou-

jours avec la plus vive satisfaction se produire les appréciations d'hommes aussi compétents que M. de la Tréhonnais, alors même qu'elles nous paraîtraient un peu trop sévères pour le passé. L'Algérie n'est pas assez connue en France et des études savantes et convaincues sont bien près d'être la lumière.

Journal d'agriculture pratique : Rédacteur en chef, M. Lecouteux. (26, rue Jacob).

N° 17. 27 avril. — M. Lebas : Deux plantes fourragères recommandables : Le *fromental amélioré de Tourves*, qui est depuis quelque temps déjà connu et cultivé en Provence. Cette race se distingue du fromental commun (avoine élevée ou ray-grass français) par ses dimensions plus fortes d'un tiers environ et par sa plus grande vigueur ; le sarrasin-seigle, variété assez distincte signalée l'année dernière comme se cultivant dans le département de l'Orne. L'ensemble de ses caractères la rapproche du sarrasin de Tartarie. (Vilmorin, almanach du Bon Jardinier, 1875.)

N° 19. 11 mai. — M. Nardy : Les *Eucalyptus* et le *Casuarina tenuissima* considérés comme arbres forestiers pour la région de l'oranger.

Journal de la Société centrale d'horticulture de France. (84, rue de Grenelle-Saint-Germain).

Mars 1876. — M. P. Duchartre : Plantes nouvelles ou rares, décrites dans des publications étrangères. — *Odontoglossum maxillare*, odontoglosse maxillaire (Mexique ; — Orchidées) ; *Floral magazine*, avril 1875. — *Sonerila margaritacea*, sonérile à perles, variété d'Henderson (mélastomacées) ; *Fl. mag.*, avril 1875. — *Anthurium Patini*, Anthurie de Patin (Nouvelle-Grenade ; aroïdées) ; *Fl. mag.*, avril 1875. — *Pyrus Maulei*, Poirier de Maule (Japon ; Pomacées) ; *Fl. mag.*, mai 1875. — *Phalenopsis Portei*, Phalenopside de Porte (iles Philippines ; Orchidées) ; *Fl. mag.*, mai 1875. — *Phalenopsis leucorrhoda*, Phalenopside blanche et rose (archipel Indien ; Orchidées) ; *Fl. mag.*, juin 1875.

La Nature, journal hebdomadaire illustré. (G. Masson, 17, place de l'École-de-Médecine.)

N° 149. 8 avril. — M. E. Oustalet : Les Lamantins. — Ces mammifères aquatiques, auxquels les naturalistes donnent le nom générique de *Manati*, font partie du groupe des Siréniens, que G. Cuvier avait désigné sous le nom de cétacés herbivores. Ils comprennent trois espèces dont deux sont américaines, le *Manatus latirostris* et le *Manatus australis*, et une africaine, le *Manatus senegalensis*. Ces animaux sont très-nombreux aux Antilles, à l'embouchure des fleuves de la Floride occidentale,

la Guyane, à Cayenne, à Surinam, à Cuba, et ils remontent même le cours des grands fleuves, tels que l'Orénoque et l'Amazone. Ils mesurent généralement 3 mètres à 3^m,30 de longueur, sur 66 à 80 cent. de diamètre, et ils pèsent environ 400 kilogr. Un de ces mammifères avait été

envoyé l'année dernière au Jardin zoologique de Londres et c'était le premier spécimen apporté vivant en Europe, mais il est mort subitement un mois après son arrivée. Les Lamantins semblent encore plus pisciformes que les phoques, puisqu'ils sont totalement privés de membres postérieurs ; leur peau, d'un gris bleuâtre chez l'individu vivant, est presque complètement dépourvue de poils ; leur tête n'est point supportée par un cou distinct, et se confond en arrière avec le reste du corps ; la queue forme une rame horizontale de près d'un mètre carré de superficie. Le museau ressemble au groin d'un porc ; la lèvre supérieure est carrée et dépasse largement la lèvre inférieure ; le Lamantin l'avance comme une trompe et ramène ainsi dans son palais les herbes qui constituent sa nourriture. La bouche ne renferme que des molaires aplaties, sans incisives ni canines. Les yeux, très-petits, sont entourés de poils et ne sont protégés que par une seule paupière. Il n'y a pas d'oreilles externes. Deux mamelles sont placées sur la poitrine, tout près de l'insertion des nageoires ; elles sécrètent un lait qui serait, dit-on, d'un goût agréable.

N° 152. 29 avril. — M. E. Oustalet : Les changements de couleur des caméléons, d'après les travaux récents de M. Paul Bert. — M. Maurice Girard : Les fourmis-lions et leurs pièges.

Revue britannique, sous la direction de M. Amédée Pichot (boulevard Haussmann, 50).

Avril. — *Chronique scientifique*, par M. Octave Sachot : Axolotls et Amblystomes (1). — Le sucre dans l'alimentation des bestiaux. — Destruction des fourmis : Le procédé signalé, qui a été indiqué par un journal belge et reproduit dans les diverses publications agricoles, consisterait à laisser une brosse de chiendent, mouillée et le dos appliqué sur la terre, à la place où viennent les fourmis. Ces insectes ne manquent jamais, paraît-il, d'envahir la brosse, attirés sans doute par le goût sucré du chiendent humide.

Revue des eaux et forêts (13, rue Fontaine-au-Roi).

Avril. — Les insectes du chêne vert, par M. A. de Trégomain. — Le dernier numéro de la Revue renfermait un article très-intéressant de M. Régimbeau sur les ravages du *coræbus*. Celui-ci contient une nouvelle étude également très-complète et accompagnée de planches fort exactes et fort bien faites. L'auteur annonce que, dans une partie du département du Gard, le fléau a légèrement diminué en 1875. Il espère qu'il arrivera, pour cette nouvelle invasion de ce bupreste, ce qui a été

(1) Dans la séance du 31 mars dernier, M. Léon Vaillant, professeur d'Erpétologie au Muséum, a fait devant la Société une communication fort intéressante sur la reproduction des Amblystomes obtenue à la ménagerie des reptiles ; la publication en sera faite prochainement au Bulletin.

tant de fois observé dans des circonstances analogues, c'est-à-dire, avec la multiplication de l'ichneumon, la destruction sur une grande échelle de l'insecte nuisible. Il rappelle que, suivant M. Mathieu, ce n'est qu'au bout de trois et parfois de quatre ans que les ichneumonides parviennent à dominer une invasion de chenilles. D'après M. A. de Trégo-main, le seul moyen préservatif vraiment efficace serait la conservation des oiseaux insectivores.

Nous dirons à cet égard que notre confrère M. Millet, secrétaire général de la Société protectrice des animaux, nous avait déjà personnellement exprimé cette opinion. Il regarde les pies, piverts, grimpereaux, etc. comme les auxiliaires les plus puissants de la préservation de nos forêts. M. Millet nous a montré des branches de chêne vert ravagées par le *coræbus*. La galerie creusée par l'insecte présente 0^m,004 environ de diamètre ; elle se prolonge sous l'écorce sur une longueur de plus d'un mètre, fait le tour de la branche, et rentre dans l'intérieur du bois pour y constituer la cellule où la larve subit sa dernière transformation. La galerie circulaire est curieuse à examiner : on croirait qu'elle a été faite à la main, à l'aide d'un canif.

N^o 5. Mai 1876. — L'arbre à copal. — Article du capitaine F. Elyon, publié dans l'*Indian forester*, paraissant à Calcutta. Traduction de M. A. Le Tellier. La Rédaction fait observer que la gomme copal (*animé*) est l'objet d'un commerce si important, qu'il a paru utile d'appeler l'attention sur une substance végétale que nos colonies d'Afrique pourraient aisément produire en abondance.

Revue horticole (26, rue Jacob).

N^o 9. 1^{er} mai. — M. Lebas : Quelques légumes nouveaux ou peu connus : *Plantes potagères* : Choux : préfin, — à feuilles épaisses ; courge gaufree ; haricots : beurre du Mont-Dore, — jaune à rames, — sabre nain ; laitue grosse blonde d'hiver ; navet jaune de Montmagny ; pois : sabre à rames, — vert émeraude, — Laxton's (serpette vert, — alpha et superlatif) ; pommes de terre : quarantaine violette, — Snowflake, — eureka, — marjolin Tétard, — Bresee's prolifie, Brownell's beauty, — King of Flukes, — Early rose ; concombre Rollisson's telegraph ; melon vert grimpant (à rames). V. Almanach du Bon Jardinier 1875, *chronique* ; et Revue horticole 1874 et 1875.

M. Daveau. — Un épouvantail cochinchinois. — Cet engin se compose d'un bambou dont on fixe solidement la base dans le sol ; à son extrémité, ou à plusieurs endroits de celle-ci, on attache une ficelle qui passe à travers une bouteille dont on a enlevé le fond. Au bout de cette ficelle, on place un corps léger qui présente une certaine surface au vent : En Cochinchine, c'est généralement un os de seiche qui sert à cet usage ; mais il va de soi qu'il peut être remplacé par un autre corps léger, une ardoise, une planchette, etc. La bouteille est attachée par son goulot après la ficelle de manière à se maintenir fixe. A son intérieur, et à peu près au

centre de la partie la plus large, on adapte un clou ou un petit morceau de fer quelconque, lequel, mû par le vent qui agite la ficelle, frappe successivement les parois de la bouteille et détermine un bruit assez fort et d'un son des plus singuliers, un véritable carillon, qu'on peut varier en prenant des bouteilles de calibres et de formes différentes. Le bruit est tel, que si ces engins sont très-multipliés et placés près des habitations, il est impossible de dormir tant que l'oreille n'y est pas habituée, et que des animaux sauvages et féroces respectent les plantations où il y a beaucoup de ces épouvantails.

N° 10. 16 mai. — M. Carrière : Floraison du *Sophora Japonica pendula*. — M. E. Perris : Les oiseaux et les insectes.

Revue maritime et coloniale. (Berger-Levrault, 5, rue des Beaux-Arts).

Avril 1876. — *Chronique*. La commission de surveillance de l'exposition permanente des colonies s'est occupée, pendant les mois de janvier et février 1876 de l'emploi du *thaô* de Cochinchine pour l'apprêt des étoffes, — des études sur la noix oléagineuse de bancoule, si commune dans nos établissements de l'Océanie, — des tentatives de naturalisation du quinquina faites sur les hauts plateaux de la Réunion, par MM. Vinson et Ed. Morin (1).

Cet article constate en outre que certains produits coloniaux qui paraissent n'avoir aucune valeur, si ce n'est comme objets de simple curiosité, peuvent donner lieu à des transactions importantes. C'est ainsi que, sur les indications du service de l'exposition permanente, il a été exporté du Sénégal, en 1874 et 1875, plus de 300 000 merles cuivrés, au prix moyens de 5 fr. l'un, représentant en deuxième main une somme au moins double, soit 3 millions de francs.

III. — PUBLICATIONS NOUVELLES.

Manuel du petit éleveur de poulains dans le Perche et spécialement dans le Perche d'Eure-et-Loir; par J.-B. Huzard, membre de la Société centrale d'agriculture de France. In-12, 191 p. Paris, imp et lib. veuve Bouchard-Huzard.

De la betterave à sucre. Généralité sur la culture, influence de la graine, de l'écartement, des engrais, etc.; par MM. Champion et H. Pellet; in-8°, 131 pages et tableau. Paris, impr. Hennuyer; libr. Lemoine.

De l'éducation des Pigeons; par Alexis Espanet. 3^e édition, revue et corrigée; in-18 jésus, 108 pages. Paris, impr. Viéville et Capiomont; libr. Goin, 1 fr.

(1) Nous rappellerons à cette occasion que les succès obtenus par MM. Vinson et Morin ont été encouragés par notre Société, qui leur a décerné un prix de 1500 francs en 1875.

La vérité sur le prétendu Silphion de la Cyrénaïque (*Silphium Cyrenaicum*, du docteur Laval), ce qu'il est, ce qu'il n'est pas; par F. Herincq, attaché au Muséum d'histoire naturelle de Paris; in-8° de 72 pages. Paris, impr. Donnaud; libr. Druwererens, 1 fr. 50.

Études sur le travail des lins (culture, rouissage, teillage, peignage et filature); par Alfred Renouard fils, ingénieur civil, filateur à Lille. 3^e édition, avec les dessins des modèles les plus nouveaux des métiers de teillage, de peignage et de filature. t. I et II, gr. in-8°, 839 pages et 25 pl. Lille, impr. Robbe; Paris, libr. Eug. Lacroix. L'ouvrage complet, 3 vol., 35 fr.

Note sur les trochilidés du Mexique; par M. A. Boucard; in-8°, 45 pages. Lyon, impr. Pitrat aîné.

Stud book français. Registre de chevaux de pur sang importés ou nés en France, publié par ordre du Ministre de l'agriculture et du commerce. Tome I, 3^e édition; in-8°, XVIII, 578 pages. Paris, impr. Kugelman, 25 fr.

Études séricotechniques sur Vaucanson; par Isidore Hedde, délégué du Ministère de l'agriculture et du commerce pour l'étude de la soie en Chine; in-8°, 120 pages. Lyon, impr. Bourgeon; au Moniteur des soies. Paris, libr. Eug. Lacroix; Grenoble, Drevet.

Du tondage considéré chez le cheval; par M. G. Chénier, vétérinaire militaire; in-8°, 30 pages. Langres, impr. Vallot et Cie.

Traité élémentaire d'économie domestique de la Maison rustique des petits laboureurs et des manouvriers des champs, suivi d'un appendice sur la culture des Haricots à tige; par un vieux laboureur; in-12, 195 pages. Clermont, impr. Toupet; Paris, libr. agricole de la Maison rustique, tous les libraires.

Étude comparative sur les blés d'Amérique, de l'Océanie et les blés indigènes; par M. B. Corenwinder. In-8°, 7 p. Paris, imp. Martinet; lib. Masson.

Raisins de table. Manière d'obtenir des primeurs; moyens pour conserver les raisins frais durant toute l'année; instruction pour garantir la vigne de l'invasion du phylloxera, etc.; par J. Izard, cultivateur; in-12, 316 p., imp. Martel; Mirepeisset (Aude), chez l'auteur.

La vigne à l'école du phylloxera. Théorie rationnelle de viticulture; par Jules Giéra; in-8°, 54 p., Avignon, imp. Séguin aîné; lib. Roumanille.

Aimé DUFORT.

Le gérant : JULES GRISARD.

UN LÉPIDOPTÈRE A TROMPE PERFORANTE

RAVAGEUR DES ORANGES EN AUSTRALIE (1)

Par M. AIMÉ DUFORT

Une des principales productions de l'Australie consiste dans la récolte des oranges; mais une quantité considérable de ces fruits se dessèche chaque année sur l'arbre même et tombe flétrie, par une cause qui était inconnue jusqu'à ces derniers temps. En examinant les fruits gisant sur le sol, on s'aperçoit que la peau de l'orange est percée d'une ou de plusieurs petites ouvertures circulaires, et que le suc contenu dans les cellules correspondant à ces trous a été pompé, formant un vide et laissant un libre accès à l'air, ce qui fait que l'écorce se ride et se déprime. En pressant des fruits encore sur la branche et qui paraissent sains, on voit jaillir un petit filet de liquide, ce qui prouve qu'ils ont été également percés et qu'ils vont tomber bientôt.

Cette cause de destruction a pris, en 1875, les proportions d'un véritable fléau.

Elle avait été signalée depuis plusieurs années, et il fallait, de toute évidence, l'attribuer à des piqures faites par un insecte, pour extraire le jus de l'orange, afin de s'en nourrir, puisqu'on ne retrouvait dans le fruit aucune trace de larve ni de nymphe; mais le maraudeur n'avait pu être découvert.

En 1869, M. Thozet, botaniste français établi à Rockhampton

(1) *The Rockhampton Bulletin* (Australie), 4 mai et 11 juin 1875;

The Capricornian, 8 mai 1875, 15 janvier 1876;

The Queenslander, 24 mai 1875;

Bulletin de la Société des agriculteurs de France, n° 13, 15 août 1875 (communication et analyse, par M. Liehteinstein, de l'article du *Bulletin de Rockhampton*, du 4 mai précédent);

Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'Académie des sciences, n° 9, 30 août 1875 (mémoire de M. Künckel d'Herculais);

Journal d'agriculture pratique, n° 42, 21 octobre 1875 (article de M. E. A. Carrière).

(Australie) et membre de la Société zoologique d'Acclimatation, signalait dans les journaux de la localité que la destruction des orangeries était l'œuvre d'une grosse phalène appartenant au genre *Ophideres*. En 1871, il faisait connaître cette particularité à M. J. Künckel d'Herculais, aide-naturaliste au Muséum, et il lui remettait des spécimens de ces papillons. Mais le savant entomologiste, « convaincu avec tout le monde, dit-il lui-même dans une communication à l'Académie des sciences, que tous les Lépidoptères ont des trompes flexibles, dépourvues de rigidité et incapables, dès lors, de percer la peau d'une orange, avait hésité devant l'affirmation du colon australien, et il avait remis à plus tard l'étude de ces papillons. »

On avait admis, en effet, jusqu'à ce jour, en thèse générale, que tous les lépidoptères, sans exception, à l'état d'insectes parfaits, sont munis d'une trompe excessivement ténue et d'une longueur très-variable, mais souple et ne pouvant se roidir.

Chez tous les individus étudiés jusqu'à ces derniers temps, cette trompe se compose de deux filets concaves à l'intérieur, soudés l'un à l'autre dans toute leur longueur et formant une sorte de tube aspirant. Elle présente des fibres annulaires qui lui permettent de s'allonger, de se raccourcir, de se déplier ou de s'enrouler sur elle-même. A l'état de repos, cette trompe est toujours recourbée en spire concentrique. Il en résulte que les papillons ne peuvent se nourrir que de matières liquides, ce qu'ils font en pompant les sucs que sécrètent les nectaires des fleurs ou la miellée qui couvre les feuilles de certains arbres. La trompe est rudimentaire chez les Bombyciens, spécialement chez le papillon du Ver à soie. Plusieurs espèces ne paraissent même pas prendre le moindre aliment pendant leur existence ailée, qui est d'ailleurs si courte. Peu de temps après leur éclosion, ces insectes s'accouplent; le mâle meurt presque aussitôt; la femelle périt également, dès qu'elle a déposé ses œufs sur la plante, où la chenille devra plus tard trouver sa nourriture.

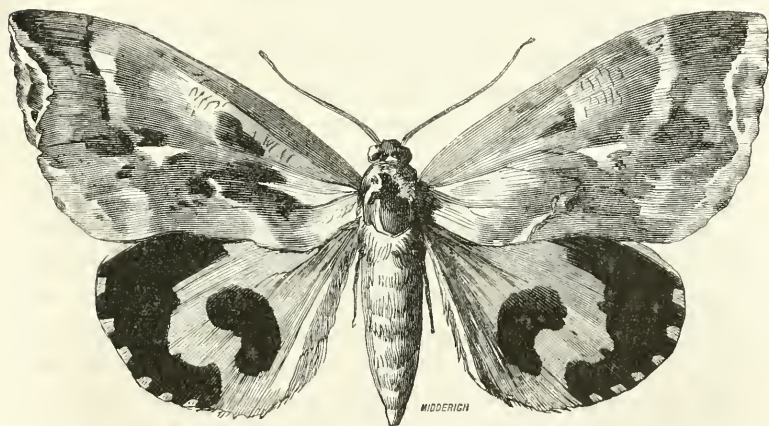
Le 4 mai 1875, M. Thozet revenait à la charge dans le *Bulletin* de Rockhampton, sous le pseudonyme de Pomone. Une controverse s'élevait dans les journaux de l'Australie, et

M. W.-H. Miskin lui répondait que les Ophidères sont, comme tous les autres Lépidoptères, dépourvus d'une trompe perforante, leur permettant de traverser la peau des fruits ; que, par conséquent, si l'Ophidère signalé par lui suce réellement le jus des oranges, il ne saurait le faire que sur des plaies déjà produites par la piqure d'autres insectes.

M. Thozet répliquait, le 10 juin suivant, en reconnaissant que beaucoup d'insectes vivent aux dépens des oranges et causent un préjudice sérieux à la culture ; mais il maintenait son affirmation au sujet des Ophidères, et il engageait son contradicteur à étudier de près les mœurs et la conformation de ces Lépidoptères, afin d'être persuadé à son tour.

Voici la description que notre confrère donne du papillon hétéroecère qui perfore les oranges :

« *L'Ophideres fullonica*, dans ses proportions les plus



Gravure communiquée par la Librairie agricole.

grandes, mesure quatre pouces et demi. Ses ailes supérieures, très-obliques vers l'angle apical, sont marbrées au-dessus de vert eau-de-mer, de blanc, de noir et de brun. Elles présentent en outre trois taches noires, en triangle irrégulier, vers le milieu de la côte marginale, et des bandes d'un gris cendré, faiblement marquées, vers le milieu et vers le bord antérieur. Le dessous de ces premières ailes offre deux bandes noires sur

un fond ocréacé uniforme, avec les pointes brunes. Les ailes postérieures sont d'une couleur jaune-orange foncé à l'angle basal, traversées au milieu par une large bande d'un noir de velours courbée extérieurement; les autres parties sont noires, à l'exception du bord antérieur qui est frangé de blanc entre les nervures. En dessous, mêmes teintes, mais moins vives. Corps, un pouce trois quarts de long sur trois huitièmes de pouce de diamètre. Tête et thorax bruns. Abdomen jaune orangé en dessus et nankin en dessous. Pattes postérieures et intermédiaires armées de forts éperons. Coloris variant tellement, non-seulement entre mâle et femelle, mais même entre individus du même sexe, qu'on pourrait croire réellement à l'existence de plusieurs espèces distinctes. »

En joignant à ces caractères la structure nouvellement connue de la trompe, et dont nous parlerons un peu plus loin, on établira comme il suit la diagnose générique :

Genre *Ophideres* (Boisduval). — Antennes assez longues, épaisses, cylindriques, simples dans les deux sexes; palpes très-longs, ascendants, à troisième article comprimé, de forme oblongue; trompe assez courte, *rigide, en forme de tarière, pouvant tarauder les enveloppes les plus résistantes, procédant à la fois de la lance barbelée, du foret et de la rape*; corps robuste, velu. Pattes fortes, de longueur moyenne, garnies de poils serrés. Ailes épaisses, les supérieures aiguës au sommet, à bord interne ordinairement sinué et échancré; les inférieures jaunes, avec des taches ou bordures noires, à cellule fermée par la disco-cellulaire, l'indépendante insérée un peu au-dessous et en dehors des deux suivantes; nervure sous-médiane des premières ailes très-coudée, soudée à l'interne, qui est rudimentaire; une poche glanduleuse, ovale-oblongue, sous cette dernière.

« On a manifesté, dit M. Thozet dans son article du 4 mai 1875, une grande incrédulité relativement à ce fait d'histoire naturelle qu'un papillon peut percer la peau d'une orange; mais au lieu de discuter sur ce point, que l'incrédule prenne une lumière et qu'il aille examiner ses arbres, vers neuf

heures du soir. S'il reste là quelques instants, il apercevra son voleur aérien grimpant sur l'objet de ses convoitises. Qu'il place alors son flambeau derrière l'orange et l'insecte. Il le peut sans difficulté, et il peut examiner à son aise, car le glouton, avec sa trompe enfoncée aux deux tiers ou aux trois quarts dans le fruit, est trop occupé pour s'envoler. Quand ses yeux l'auront convaincu, qu'il saisisse la Phalène : l'opération est facile, car la coupable n'a pas le temps de retirer le long tube par lequel elle pompe le suc. Après lui avoir, séance tenante, infligé la peine capitale, qu'il presse sous ses doigts, ou mieux encore, qu'il ouvre avec un canif ou des ciseaux l'abdomen de l'insecte, il en extraira de trois à cinq gouttes de jus d'orange.

» Chaque cultivateur qui se donnera la peine de suivre les Leçons de la nature, comme dit Huxley, se joindra à moi dans cette guerre d'extermination et se réjouira d'apprendre que, pour ma part, depuis le commencement de la saison, j'en tue environ une vingtaine chaque soir. Ces phalènes semblent préférer les oranges européennes-asiatiques, car jusqu'à présent elles ont rarement attaqué les mandarines dans mon orangerie ; mais je suppose que, si elles n'avaient pas le choix, elles perforeraient ces dernières avec la même avidité.

» Il y a trois ou quatre autres espèces de Phalènes, plus petites, qu'on trouve presque toujours avec l'Ophidère ; mais elles ne viennent que pour boire le jus, après que le fruit a été percé ; n'étant pas assez fortes pour l'entamer, elles se bornent à aspirer le suc qui s'écoule là où les oranges ont été perforées.

» Les naturalistes des colonies, et plus particulièrement les savants d'Europe, qui ne sont pas à même d'observer les habitudes de cette puissante Phalène, admettront difficilement qu'elle puisse percer une écorce aussi dure que celle de l'orange ; mais ce fait n'est pas plus surprenant que celui des petits moucheron qui sucent le sang des animaux à travers la peau.

» Aussi suis-je bien certain que si des recherches sérieuses étaient faites à la lumière dans les jardins et vergers situés

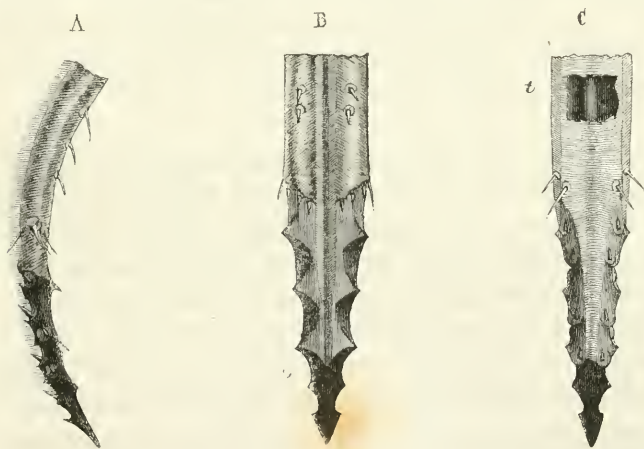
dans les contrées tropicales ou sub-tropicales, et même dans le sud de l'Europe, en y joignant de nouvelles observations microscopiques sur la structure de la trompe de ces Phalènes, on arriverait, dis-je, à découvrir d'autres insectes nuisibles, analogues à celui dont je parle, et qu'on aurait le même intérêt à détruire. »

En présence de ces affirmations, qui présentaient toutes les garanties d'une observation rigoureuse, M. Künckel d'Herculais a été désireux d'acquérir la preuve de leur exactitude, et il a examiné attentivement la trompe de ces insectes. Quelle n'a pas été sa surprise de découvrir un phénomène d'adaptation singulier et bien inattendu.

Nous ne pouvons que reproduire ici les termes mêmes du mémoire présenté en son nom par M. Blanchard à l'Académie des sciences, dans la séance du 30 août 1875 :

« On sait que les Lépidoptères sont caractérisés, entre tous les insectes, par un trait d'organisation d'une fixité absolue : les pièces buccales sont modifiées de manière à former une trompe, ou plus explicitement, ainsi que l'a démontré L. de Savigny, les mâchoires démesurément allongées constituent un appareil de succion. Ces mâchoires, longues, grêles, flexibles, terminées par une pointe effilée d'une grande souplesse sont accolées, mais laissent entre elles un fin canal. Les papillons sont donc conformés pour pomper le nectar des fleurs ouvertes, pour humer divers aliments fluides. Par une étrange exception, les Lépidoptères du genre Ophidères (Boisduval) possèdent une trompe rigide, véritable tarière, d'une perfection idéale, capable de transpercer la peau des fruits, de tarauder même les enveloppes les plus résistantes et les plus épaisses. Cette trompe est un instrument parfait, qui serait un excellent modèle pour établir des outils nouveaux, que l'industrie emploierait au forage de trous dans des matières diverses. Procédant à la fois de la lance barbelée, du foret et de la râpe, elle peut inciser, tarauder, arracher, tout en permettant aux liquides de passer sans obstacle par le canal interne. Les deux mâchoires accolées se terminent par une pointe triangulaire

acérée, garnie de deux barbelures ; elles se renflent ensuite et présentent à la face inférieure trois portions de filet de vis, tandis que leurs côtés et leur face supérieure sont revêtus d'épines, courtes, fortes, faisant saillie au centre d'une dépression à bords durs et abruptes. Ces épines ont pour but de déchirer les cellules de la pulpe des oranges, comme la râpe sert à ouvrir les cellules des betteraves pour en extraire le sucre. La région supérieure de la trompe est couverte en dessous et sur les côtés de stries fines et serrées, disposées en demi-hélice qui lui donnent les qualités d'une lime ; les stries sont interrompues de distance en distance par de petites épines sans consistance, qui servent à percevoir les sensations tactiles. L'orifice du canal par lequel montent les liquides est situé à la face inférieure, au-dessous du premier filet de la vis. Les figures ci-jointes achèveront, j'espère, de rendre suffisamment intelligible cette courte description.



J.KÜNCKEL

TROMPE DE L'OPHIDERES FULLONICA.¹ (Gravure communiquée par l'Académie des sciences.)

A, vue de profil ; B, vue en dessous ; C, vue en dessus ; t, canal interne ; o, ouverture du canal.

« Non content d'examiner l'*Ophideres fullonica*, L., j'ai pris soin d'étudier tous les représentants du genre Ophidères, et j'ai reconnu que les *Ophideres materna*, L.; *Ophideres*

salaminia, Cram. ; *Ophideres imperator*, Boisduval, ainsi que les autres espèces, ont une trompe puissante en forme de tarière. La structure des mâchoires fournit donc un caractère générique d'une grande valeur ; elle établit, en outre, une relation plus étroite entre les Lépidoptères, les Hémiptères et certains Diptères, chez lesquels les mâchoires sont destinées à percer les tissus.

» Les colons australiens redoutent les *Ophideres fullonica*, à cause des dégâts qu'ils commettent dans les plantations d'orangers. Or, tous les Lépidoptères du genre *Ophideres*, ainsi que je viens de l'établir, étant pourvus d'une trompe perforante, il est incontestable qu'ils ont des habitudes semblables et taraudent les oranges ou d'autres fruits. Très-répandus dans les régions tropicales, ils doivent être rangés à juste titre parmi les insectes nuisibles ; malheureusement, leurs premiers états sont inconnus et aucun moyen de destruction pratique ne se présente à l'esprit ; toutefois, leur grande taille, leurs couleurs voyantes, permettant de les reconnaître à première vue, on pourra les mettre à mort sans crainte d'avoir à se reprocher une erreur judiciaire. »

Pendant que M. Thozet signalait les ravages de l'*Ophideres fullonica*, des constatations analogues étaient faites au Cap, par M. Trimen, sur certains papillons, destructeurs des prunes et des pêches (1). Au moment où M. Künckel étudiait l'appareil de succion des Ophidères et écrivait la note qu'il a soumise à l'Académie, les observations de M. Trimen attiraient l'attention du monde savant en Angleterre, et M. Mac Intire publiait, dans le numéro de mai 1874 du *Monthly microscopical journal*, un article sur les insectes du Cap, en y joignant des dessins représentant leur trompe perforante. Elle offre une très-grande similitude de structure avec celle de l'*Ophideres fullonica*, figurée par M. Künckel, et elle est assez forte pour percer la peau de la main qui cherche à s'emparer de l'insecte.

(1) *Annals and mag. of nat. history*, sept. 1869. « Les teignes et les papillons font beaucoup de mal aux pêches et aux prunes, en perçant leur peau sur des points qui n'ont subi aucune rupture. »

Un résumé de l'article de M. Mac Intire, ainsi que des observations de M. Thozet, a été donné par M. Francis Darwin (fils du célèbre naturaliste, M. Charles Darwin), dans *The quarterly journal of microscopical science*, vol. XI, nouvelle série, sous le titre : *On the structure of the proboscis of Ophideres fullonica, an orange-sucking moth.*

De son côté, M. Charles Darwin écrivait, le 22 août 1875, à M. Thozet, pour le féliciter de sa découverte, laquelle vient, dit-il, à l'appui de ses propres observations sur les mœurs des Phalènes qui perforent les nectaires de certaines orchidées (1).

Ainsi, les colons de l'Australie et des autres régions situées au delà du Tropique ont à redouter pour leurs vergers et à combattre, non-seulement les déprédations des petits mammifères et des oiseaux qui se nourrissent de fruits, les ravages des chenilles, des teignes, des acarus et les piqûres de nombreux insectes, mais encore les dommages occasionnés par des Lépidoptères, considérés jusqu'à ce jour comme étant sans danger pour les récoltes, du moins lorsqu'ils sont sous la forme de papillons. La cause du mal étant connue, il ne s'écoulera pas longtemps sans doute, avant que l'on ne découvre les diverses transformations que subissent ces insectes, et qu'on ne puisse les détruire plus facilement, à l'état d'œufs, de chenilles ou de nymphes.

L'existence de l'*Ophideres fullonica* ne paraît pas encore avoir été constatée par les naturalistes, dans les colonies françaises. Mais l'éveil est donné, et l'observation attentive d'êtres dont on ne croyait pas avoir à se méfier peut provoquer la découverte d'une structure identique chez d'autres papillons.

En résumé, l'Agriculture doit à M. Thozet d'avoir signalé, le premier, les ravages d'un insecte que l'on croyait parfaitement inoffensif, et l'Histoire naturelle lui doit d'avoir amené M. Künckel d'Herculais à constater un fait spécifique inattendu, pouvant servir à caractériser tout un genre de Lépidoptères.

(1) Ch. Darwin, *Fécondation des Orchidées par les insectes.*

LES SPARTES, LES JONGS, LES PALMIERS ET LES PITTES

Par M. Mariano de la PAZ GRAELLS

Conseiller d'agriculture et d'instruction publique et Membre de la Commission centrale
des pêches au ministère de la marine d'Espagne.

Les Spartes, les Jongs, les Palmiers et les Pittes sont des plantes industrielles bien connues de tous, et cependant peu de personnes ont fixé leur attention sur leur grande importance agricole et industrielle, laissant le soin de leur propagation aux seuls efforts de la nature, si bienfaisante dans notre sol privilégié.

De ces plantes, quelques-unes sont indigènes, mais caractérisent aussi la Flore Atlantique des côtes du Maroc, et d'autres, étrangères, rappellent, dans l'histoire d'Espagne, deux époques notables : la domination arabe et nos conquêtes américaines. Les Spartes, les Jongs et les Palmistes sont les premières, le Palmier et l'Agave ou Pitte sont les secondes.

LES SPARTES.

Ils appartiennent à la nombreuse famille des graminées, qui comprend les plantes les plus utiles de la nature, car la plupart des animaux phytophages ou granivores en tirent leur nourriture. Pour que ceux qui sont étrangers à la science de Flore connaissent l'importance de ces plantes, il suffira de leur dire que les graminées sont les herbes que paissent les troupeaux, celles qui produisent le Maïs, l'Alpiste, le Panic, le Millet et le Sorgho, dont les graines sont une nourriture agréable à nos oiseaux domestiques. Dans cette famille se trouve aussi la Canne à sucre qui donne l'eau-de-vie qui porte son nom, les Roseaux, les Bambous et toutes les céréales qui depuis l'apparition de l'homme sur la terre lui fournissent le pain que le chrétien demande chaque jour au Seigneur dans le *Pater noster*.

Linné a comparé les graminées à la plèbe, par leur nombre et leur vulgarité, leur humble végétation et les services très-utiles qu'elles nous rendent, en opposition aux liliacées qui, par le luxe brillant de leurs fleurs, les parfums sensuels qu'elles exhalent et les principes vénéneux qu'elles renferment, lui représentaient l'aristocratie corrompue. Cependant un si insigne naturaliste n'a pas oublié que parmi les graminées on compte l'ivraie (*Lolium temulentum*), qui infeste les semailles, et dont la graine malfaisante communique au pain qui la contient la propriété d'enivrer, vice qui malheureusement corrompt les simples de la classe des prolétaires et les conduit à de lamentables désordres.

Les Spartes donc, qui ne croissent pas dans la terre de Linné, quoiqu'il les ait baptisés, viennent par leurs importantes applications prouver une fois de plus l'utilité des graminées, bien connue de toutes parts.

On connaît deux sortes de Sparte, et chacune appartient à un genre distinct : le *Lygeum* de Linné et le *Macrochloa* de Kunth.

Le *Lygeum Spartum*, L., s'appelle vulgairement *Esparto basto* ou *Albardin* et appartient à la section des Lygeacées de Lange. Il croît spontanément dans l'Andalousie, l'Aragon, la Castille, la Catalogne, la Manche, Murcie, Valence et en Portugal, et, hors de la péninsule, à Naples, dans la Sicile, la Corse et dans toute l'Afrique boréale, sans être nulle part un objet de culture.

Le *Macrochloa tenacissima*, Kunth (*Stipa tenacissima* L.), est un Sparte fin, que l'on ne cultive pas non plus, et qui croît spontanément dans des lieux arides et stériles, sablonneux, argileux, calcaires et gypseux d'Espagne et de Portugal; il est abondant surtout dans la Manche, la Castille, Murcie et Valence où l'on appelle *Atochaies* les vastes terrains couverts par cette graminée, qui se trouve aussi en Grèce et en Barbarie, où ses feuilles croissent plus que dans notre climat (elles y atteignent une vare et demie à deux) (1), mais elles ne sont pas d'une qualité aussi fine.

(1) La vare équivaut environ à 0^m,83.

LES JONCS.

Les espèces de ce genre qui croissent en Espagne sont variées, mais elles n'ont jamais été un objet de culture spéciale, malgré l'utilité de quelques-unes, entre lesquelles nous citerons particulièrement le :

Juncus effusus, L., qui, comme tous ses congénères, végète dans les lieux humides, principalement argileux, est connu sous le nom de *Junco de esteras* ou *Jonquet* des Valenciens, et le

Juncus maritimus, Lam., propre aux lieux marécageux maritimes de toute l'Europe et même au littoral du nord de l'Afrique; nous l'avons vu jusque sur les bords des lagunes saumâtres de l'intérieur de l'Espagne, non loin de Madrid.

LES PALMIERS.

Cette famille comprend aussi, dans les plantes industrielles dont nous parlons, deux genres ayant chacun une espèce, le Palmiste et le Palmier. Le premier :

Chamærops humilis, L., naît spontanément sur notre sol, et croît, comme en Afrique, sans culture, dans des terrains stériles, arides, sablonneux, et dans des rochers occupant des contrées étendues de la région inférieure et sous-montagneuse austro-orientale, de la Catalogne jusqu'au Portugal, montant à plus de 2000' d'élévation au-dessus du niveau de la mer, à Grenade.

Le second :

Phœnix dactylifera, L., vint probablement avec les premiers Africains qui envahirent la Péninsule, et depuis, durant la domination arabe, il a dû prendre domicile dans tout le littoral de la Méditerranée, tantôt cultivé dans les vergers, tantôt semi-spontané, à ce qu'il semble, en diverses localités incultes, mais que la présence de cet arbre indique ne pas l'avoir été quand il y fut planté.

Le Palmier, comme nous l'avons dit précédemment, est un souvenir historique que les Arabes nous ont laissé de leur do-

mination; c'est la bannière africaine qui flotte encore dans les murs de Cordoue et de Séville, de Valence et de Grenade, et de tant d'autres places fortes conquises par les chrétiens, dont les faits héroïques n'ont plus d'autres témoins vivants que ces arbres séculaires du désert. La région botanique du *Phœnix* est la Méditerranée où, dans quelques localités, comme dans l'Elche, il s'est multiplié jusqu'à former un bois; mais ordinairement ce Palmier se trouve isolément ou en massifs plus ou moins grands et nombreux, en Andalousie, Murcie, Valence et dans la Catalogne. Enfin, nous savons que l'utilité que l'homme peut tirer de cet arbre étant appréciée, il s'est multiplié par les soins des agriculteurs des susdites provinces, et nous connaissons un illustre propriétaire qui a fait près de la ville de Murcie une plantation de plus de vingt mille *Datileras*, *Palmeros* ou *Palmas* comme le vulgaire les appelle aussi.

Enfin l'Agave ou Pitte :

L'*Agave americana*, L., est la dernière des plantes industrielles des avantages de laquelle nous allons parler, et celle qui, en opposition au Palmier, rappelle dans l'histoire nos conquêtes dans le nouveau monde; c'est un des nombreux rameaux d'olivier que les Espagnols apportèrent en Europe pour attester la découverte d'une nouvelle terre au milieu de l'immense accumulation des eaux. L'Agave est originaire de l'Amérique méridionale, mais s'est si bien acclimaté dans la région méridionale de notre Péninsule, qu'il est maintenant une plante complètement spontanée, aussi l'homme s'inquiète-t-il peu qu'il se multiplie, sinon dans le cas où l'on veut l'employer pour faire des haies vives, comme on le fait avec d'autres végétaux indigènes dont les défenses épineuses servent pour garder les propriétés.

Malgré la naturalisation complète dans notre pays du Palmier et de l'Agave, et leur multiplication spontanée qui les proclame fils adoptifs de sa Flore, nous voyons une condition qui révèle encore leur dépendance primitive ou antique esclavage, dirions-nous s'il s'agissait d'animaux. Ces plantes ne sont pas encore beaucoup éloignées de la demeure de l'homme, et en quelque lieu qu'elles se rencontrent en Espagne, il est facile

de s'assurer quand elles y sont venues, et comment elles y ont été établies.

Il est vrai que leurs graines ne sont pas de celles que l'air se charge de pousser et de transporter ainsi à grande distance, moyen qu'emploie la nature pour disséminer et disperser les végétaux par toute la terre.

Ayant signalé, comme nous venons de le faire, les plantes qui, principalement, fournissent des matériaux à l'industrie des nattes, examinons maintenant quelle est la situation et l'importance de cette industrie dans le pays, et quel est l'emploi de chacun de ces végétaux.

Il nous serait difficile de rechercher à qui l'on doit l'origine de l'industrie dont nous parlons ; comme les plantes qui produisent les Spartes fins et les Jones croissent spontanément dans notre sol, il est probable qu'elles y furent déjà mises à profit par la main des premiers hommes qui s'établirent dans la péninsule ibérique. Comme nous, les Maures travaillent le Sparte et font des nattes. Ont-ils appris ici cette industrie durant leur domination, ou nous l'ont-ils enseignée ?

Il n'est pas facile non plus de répondre à cette question, et ce put être l'un et l'autre ou bien ni l'un ni l'autre, parce que ces végétaux croissent aussi spontanément dans leur terre, il était naturel qu'ils en tirassent profit, comme nous avons pu le faire sans conseil étranger. Quoi qu'il en soit de tout cela, il en résultera toujours que l'industrie des nattes est très-ancienne chez les deux peuples qui ne se bornant pas à cette fabrication s'élevèrent successivement à la confection de beaucoup d'autres objets d'un usage distinct, comme sont les cabas (soit pour porter à la main, soit pour bêtes de somme), les agrès, les cordes, les balais, les claies et jusqu'aux nasses et aux filets pour différents usages. Ces objets, quoique vendus ordinairement dans les mêmes boutiques, constituent des travaux différents ; ainsi dans les fabriques de nattes on ne fait pas de cordes, ni dans ces dernières de tapis ronds peluchés, de cabas, etc., qui se confec-

tionnent les uns dans de véritables fabriques, pendant que les autres sont le produit d'une industrie exercée dans le pauvre logis d'une partie de la population de la Manche, de Valence et de Murcie et même de l'Andalousie ; en voyageant dans lesdites provinces on voit ces industriels vaquant dans les rues, ou aux portes de leurs maisons, avec un paquet de Sparte sous le bras, tissant des petites cordes ou des nattes, tressant des câbles ou des tapis de Jone, ou faisant des cabas pour divers usages, des sandales et autres objets de Sparte, de Palmier ou de Palmiste.

Le tout est acheté et recueilli, en détail, par les marchands ambulants et revendu à ceux qui font le commerce de sparterie en grand dans les capitales et grands centres de population de tout le royaume, où viennent ensuite se fournir les particuliers. Cette industrie du Sparte doit être la primitive parce qu'elle est marquée des mêmes caractères qui distinguent celles des peuples primitifs de notre continent et celles des peuples découverts de notre temps dans l'Océanie. Pour l'exercer, l'homme ne se sert que de ses doigts, arrachant les feuilles de la plante qu'il emploie sur place dans les champs communs, et les tissant sans préparation préliminaire, ou tout au plus écrasant le Sparte avec un maillet pour le rendre plus flexible pour la confection des cordes et des tapis peluchés. Une grande aiguille de fer que nous avons vue aussi faite grossièrement en bois, et une petite faucille pour couper, qu'ils appellent *serreta*, voilà tous les instruments employés, qui, s'ils étaient de caillou, comme il se pourrait, feraient voir aux géologues du jour l'homme actuel exercer l'industrie, comme ils nous la décrivent dans leur âge de pierre ou période préhistorique.

La véritable industrie du cordier et du nattier est maintenant celle d'un artisan, et bien qu'elle s'exerce partiellement en divers points, on la trouve principalement concentrée à Crevillent, Aguilas et Alicante.

Dans la première de ces villes, il y a aujourd'hui de nombreuses fabriques de nattes qui y sont établies, et quelques-unes sur une grande échelle, occupant à leurs travaux presque toute la population, hommes et femmes, grands et petits. Les

travaux sont variés, quelques-uns purement manuels et d'autres mécaniques.

La fabrication de la natte de tresse qui, en ce genre, est la plus anciennement connue, est essentiellement manuelle et faite par les femmes ; elles sont si adroites à tresser le sparte que, dans un jour, celle qui en fait le moins fait cinquante vares de tresses, et beaucoup en font jusqu'à soixante-cinq et même cent, gagnant ainsi une journée de neuf à dix-huit cuartos, suivant le nombre de vares de tresses qu'elles ont fait.

Coudre les tresses pour former les rouleaux de nattes est l'ouvrage des hommes ; le nattier coud dans une journée les douze bandes qu'il faut pour la largeur de la pièce, qui lui est payée huit réaux, de manière que la main-d'œuvre de chaque rouleau de natte coûte au fabricant vingt réaux et demi. Quant au prix du sparte il est variable, suivant la rareté ou l'abondance de la récolte, ou la sortie de cet article pour l'étranger. La valeur d'un rouleau de natte de tresse, de cinquante vares de long, est donc approximativement de cent à cent quatre-vingt réaux, suivant qu'elle est blanche ou de couleur.

Il y a quinze ans environ, la natte de sparte que l'on fabriquait alors était de tresse et faite telle que nous l'ont léguée ses inventeurs, sans autre variation ni amélioration que celle se rapportant à la combinaison des couleurs rouge, bleue, verte ou noire formant des bandes, des losanges, des ondulations ou des fleurons isolés et placés de distance en distance.

Vers 1850, il vint à Crévillat un enfant du peuple qui avait été pendant quelques années à Marseille, servant dans une fabrique de nattes établie dans cette ville. Ce nattier, qui s'appelait Manuel Martinez, apporta une nouveauté : les nattes de petites cordes, véritable progrès dans cette branche qui, comme il est à présumer, ne nous appartient pas, quoique nos nattiers l'aient perfectionnée.

Martinez, qui voulait profiter de cette nouveauté avantageuse, établit seul avec ses frères, dans un souterrain, les métiers pour tisser la natte de petites cordes, sans que personne s'en aperçût jusqu'à ce qu'il mit en vente ses premières pièces, qui appelèrent extraordinairement l'atten-

tion de tous les fabricants de Crévilent et furent vendues à de très-bons prix à Madrid. Les nattes de petites cordes étaient alors blanches et avaient des couleurs imprimées, s'effaçant en conséquence par le frottement et laissant le plancher très-laid au bout de quelque temps ; mais la nouveauté étant connue, on eut promptement l'idée de teindre la cordelette de sparte de même qu'on teint cette matière en blanc pour la natte de tresse, arrivant ainsi à donner une grande perfection à cette fabrication qui imite les tapis, changeant complètement l'apparence des nattes des habitations, les rendant plus décentes et plus durables et d'un meilleur usage, parce que le sparte que l'on emploie est mouillé.

L'innovateur de la fabrication des nattes à Crévilent mourut victime de sa réserve ; car, dans les souterrains où il avait établi ses métiers, il contracta une maladie grave qui le conduisit au tombeau. Profitant du progrès, ses frères firent ensuite des gains étonnants, jusqu'à ce que, cette nouveauté étant établie dans les autres fabriques, toutes ces dernières travaillèrent la natte de petite corde, qui est tellement généralisée en Espagne, qu'elle remplace les tapis de moquette dans les habitations de la classe moyenne et même dans celles de la classe aisée qui en fait usage pour les cabinets intérieurs et les couloirs où il y a beaucoup de passages.

Pour la natte de tresse, à Crévilent, il n'entre que la matière première, recueillie telle que la nature la présente ; celle de corde vient en grande partie des lieux situés sur la côte ; c'est à Santa Pola et Torrevieja surtout qu'on la travaille le plus. Outre ces deux sortes de nattes de sparte destinées à garantir les habitations en hiver, on en tisse une autre d'été qui, par sa délicatesse, mérite de figurer en première ligne. La chaîne est de fil de chanvre et la trame de spartes fins, choisis les plus égaux possible et teints de diverses couleurs pour faire des dessins grecs, mosaïques, des fleurons, et jusqu'à des lettres et des écussons d'armoiries, aussi complètement finis qu'ils pourraient l'être dans une toile quelconque, car c'est ainsi qu'est considérée cette natte fabriquée exclusivement à Crévilent.

La natte de jone, que l'on fait aussi dans la dite commune, par un mécanisme analogue à celui employé pour la natte de sparte décrite en dernier lieu, et qui est connue sous le nom de natte de paille ou d'été, est d'une fabrication plus générale, parce qu'on la tisse à Madrid, Saragosse, Valence, Séville et dans presque toutes les provinces méridionales dans lesquelles on en fait usage comme de la natte de sparte pour l'été; elle est faite de chanvre pour la chaîne et de jone pour la trame, teinte de diverses couleurs pour tracer aussi des dessins élégants qui décorent le sol des maisons d'une manière riche et agréable. Dans les contrées méridionales, et dont l'atmosphère, comme à Madrid, est toujours sèche, ces nattes ont l'avantage, en les mouillant légèrement tous les matins avec une éponge, de maintenir dans les salles, par l'évaporation successive de l'eau employée, le degré d'humidité nécessaire pour atténuer l'irritation de l'air sec et chaud qui est si accablant pour l'organisme de l'homme, le rend indolent et paresseux et l'oblige à abandonner son travail.

La natte de jone est aussi très-ancienne en Espagne, mais sa perfection, qui n'est pas d'aujourd'hui, indique une origine plus moderne que celle du sparte. Toutes deux peuvent avoir des applications plus nombreuses que celles qu'on leur donne, et dont quelques-unes viennent d'être indiquées. Qui n'a vu les tentes et les baraques de nattes? et qui ne comprendra l'utilité de ces tentes de campagne pour former des campements d'été dans les pays méridionaux et chauds?

Dans la fabrication des nattes de cordes on mêle maintenant l'agave ou pitte et le palmier, et cela nous conduit à parler de l'utilité de ces deux végétaux.

On utilise la feuille du palmier et du palmiste en la divisant en bandes plus ou moins larges, pour les entrelacer seules et former de petites nattes ou tresses que l'on destine à la confection de cabas de diverses sortes et grandeurs, pour mettre différentes marchandises d'exportation, ou bien retordues et réunies pour faire de petites cordes très-résistantes que l'on entremêle avec celles de sparte dans les nattes modernes. C'est principalement la feuille du palmiste qui s'emploie ainsi à

Silla et à Gata, chacune de ces communes employant plus de deux mille arrobes qui leur produisent dix mille piastres par an ; le palmier est réservé pour la tresse fine des chapeaux de campagne.

Le palmiste a encore une autre application très-générale, qui est celle des balais dits de palmier, tant employés en Espagne ; on en fait également des brosses très-fines pour blanchir les murs. Pour d'autres usages économiques, cette matière remplace très-bien le crin, qui est beaucoup plus cher. Il résulte aussi une grande économie de la fabrication de ce *crin végétal*, qui est d'un usage déjà grandement généralisé de toutes parts pour remplir les matelas, oreillers et autres coussins destinés à la commodité de l'homme. Cette nouvelle fabrication qui a passé d'Oran à nos provinces d'Andalousie et de Valence donne une telle importance à la récolte des feuilles de l'humble palmiste qu'il est à espérer que, dans bien peu de temps, l'agriculture s'emparera d'une semblable essence végétale, pour utiliser par cette culture des superficies étendues de terrains dans la zone méditerranéenne de Valence, terrains abandonnés par leur aridité africaine.

Des plus grandes feuilles de l'agave on tire les plus grandes fibres de ce nom, dont la ténacité, la blancheur et le lustre soyeux font qu'on les estime beaucoup pour la fabrication des cordes et même des tissus. L'usage qu'en faisaient déjà les Indiens lors de la découverte de l'Amérique, donna aux Espagnols l'idée d'importer l'agave dans notre pays pour l'acclimater, chose qui, comme nous l'avons dit, réussit complètement.

Pour tirer profit de la dite plante, on coupe les feuilles près de la racine, opération qu'à Valence et dans l'Andalousie on fait pendant les mois de juillet et d'août, en choisissant les intermédiaires entre les extérieures et le cœur, parce que les premières sont trop dures et les secondes trop tendres. Avec un maillet ou une pierre on les frappe en les réduisant en paquets composés de douze feuilles liées par une de leurs extrémités. Sur une planche résistante et en plan incliné, l'ouvrier place la poignée de fibres en la fixant par l'extrémité qui est

liée à une pointe de fer qui se trouve clouée dans la partie la plus élevée de la planche. Ceci fait, il commence à passer sur les feuilles écrasées une barre de fer ayant des angles, en les pressant avec force pour séparer la partie remplie de suc, et laisser isolées les fibres dans toute leur longueur. Cette opération se répète jusqu'à ce que soit complète la netteté des filaments qui sont ensuite lavés dans une eau courante, comme on fait avec les échevaux de fil; ils laissent couler un suc écumeux analogue au savon et qui est très-caustique, produisant des ébullitions incommodes sur les mains si l'on n'a la précaution de ne toucher l'agave que lorsqu'il laisse l'eau claire et que le fil est complètement épuré; on le fait alors sécher au soleil où il achève de blanchir.

L'agave ainsi préparée se teint de diverses couleurs qu'elle reçoit très-bien si on lui donne les mordants nécessaires et, comme il a été dit, non-seulement on peut tisser des nattes très-résistantes et fines, mais encore d'autres objets d'un grand usage entre lesquels la corderie figure en première ligne, dans l'Andalousie et à Valence, où on l'emploie pour des rênes et des traits de voitures.

Nous avons déjà dit qu'à Aguilas et à Alicante se trouve concentrée, comme à Crévilient, une autre fabrication de sparte qui n'a rien à voir avec celle des nattes. C'est celle de la corderie destinée à remplacer, avec économie et avantage en divers cas, le chanvre.

L'usage des agrès de sparte, surtout dans la marine de cabotage et de pêche, s'étend chaque jour à mesure qu'on les perfectionne, et ils ont déjà mérité d'être récompensés dans les expositions étrangères où ils ont été présentés par notre ministre de la marine.

À la fin du siècle dernier, cette fabrication à Alicante seulement produisait 67 200 piastres par an dans les conditions suivantes :

1 ^o Libanes à 5, de 3 à 4 pouces de circonférence, 25 brasses de long et 34 à 40 livres de poids; il se vendait, 4000 douzaines à quatre piastres	16,000
--	--------

	<i>Report</i>	16,000
2° Libanes à 4, de 2 à 4 pouces et 25 brasses, 4000 douzaines à 2 piastres		8,000
3° Libanes à 3, de 27 brasses, 2000 douzaines à 1 piastre et demie		3,000
4° Câbles pour ancres de navire de 10 à 12 pouces, de 80 à 90 brasses, 60 à 18 piastres chacune		1,080
5° Câbles de 8 à 10 pouces et de 70 à 80 brasses, 300 à 12 piastres.....		3,600
6° Câbles de 6 à 8 pouces et de 50 à 60 brasses, 150 à 8 piastres.....		1,200
7° Palomeras de 7 à 8 pouces et de 70 à 80 brasses, 200 à 9 piastres.....		1,800
8° Palomeras de 6 à 7 pouces et de 50 à 60 brasses, 500 à 3 piastres.....		1,500
9° Batafiones de 1 pouce et demi et de 20 brasses, 100 douzaines.....		60
10° Filets ou petites cordes, de différentes qualités depuis une piastre et demie jusqu'à neuf, 500 douzaines		30,000
		66,240

Ces sommes sont actuellement augmentées d'une manière extraordinaire parce que l'usage de la corderie de sparte s'étend chaque jour davantage et sa valeur s'accroît à mesure que la consommation est plus grande.

Outre ce service très-important combien d'autres ne rend pas en Espagne la corderie dont il s'agit? Les cordages employés dans les norias et dans les puits pour l'extraction des eaux, et à l'action macérante desquelles ils résistent si longtemps; les cordes pour élever des poids dans les constructions et opérer des tirages de grande résistance partout où il est nécessaire; les cordes ordinaires employées par les laboureurs et les muletiers; les petites cordes pour la maçonnerie; celles employées dans les bergeries, et enfin jusqu'à la fabrication d'espadrilles de sparte, sont faites des tissus ou cordes les plus minces de ce genre qui rivalise avec ces objets en chanvre dont le prix est toujours plus élevé et dont le service n'est pas toujours meilleur.

Quoique Aguilas et Alicante aient la principale renommée dans l'industrie du sparte dont nous parlons à présent, il y a beaucoup d'autres communes, surtout de la côte, telles que

Betera, Naguero, Villavieja et Santa Pola, où cette industrie s'exerce, et nous pourrions en citer quelques-unes, comme Millares, où ses cent cinquante habitants sont tous fabricants de sandales (ou espadrilles) dont ils font journellement une centaine de paires qu'ils vendent habituellement six cuartos la paire. Dans d'autres endroits on s'adonne à la fabrication de vases de sparte, dans d'autres au tissu de filets, et dans tous on emploie la matière cuite, frappée et tordue à la main ou au tour, formant corde plus ou moins grosse, suivant qu'il est nécessaire.

Il y a des communes comme celle d'Avaran où l'occupation est de préparer le sparte écrasé qui sert pour la fabrication dont nous allons parler et cette opération se prépare en faisant d'abord rouir le sparte, ce qu'on appelle le faire cuire, mais ce n'est ni plus ni moins qu'une macération dans des mares et dans des lagunes, comme on le fait pour le lin et le chanvre, puis quand il s'est amolli suffisamment on l'écrase ; autrefois on le faisait avec un maillet en le frappant sur une pierre, d'où lui vient le nom de sparte écrasé, mais il y a bien des années que cette opération se fait avec des machines, abrégant ainsi le temps et rendant plus égal l'ouvrage qui consiste à le peigner comme le chanvre et le réduire en filaments flexibles et faciles à filer pour l'objet auquel on les destine.

Il est très-probable que voyant le sparte ainsi préparé, quelque voyageur étranger a eu l'idée de tirer profit du sparte pour d'autres usages différents de ceux pour lesquels nous l'employons. En premier lieu on essaya en Angleterre à faire du papier avec cette substance végétale, ensuite des tissus, et maintenant on le mêle déjà, comme le coton, dans une partie des tissus, et même dans les veloutés. Beaucoup de personnes ignorent certainement que leurs habits sont de la même matière que ceux qu'ont portés quelques anachorètes, mais ils sont travaillés conformément aux progrès de l'industrie britannique, qui consomme déjà une quantité considérable de sparte, dont l'exportation continuelle a renchéri cette matière au point d'avoir élevé le prix de nos manufactures de sparte, en préparant peut-être leur ruine, si l'administration chargée de l'en-

couragement de l'agriculture nationale ne prend des mesures salutaires pour empêcher la dévastation des plantations de sparte, dépouillées inconsidérément par l'avarice du possesseur de la « poule aux œufs d'or ».

Anciennement on ne donnait presque aucune valeur au sparte, le considérant comme préjudiciable à l'agriculture. Les propriétaires des champs où il croissait, l'extirpaient comme le chiendent et le souchet, le brûlant ou arrachant la racine. Peu à peu, avec le plus grand développement de l'industrie qui l'utilise, il fut plus apprécié, et aujourd'hui c'est un article de valeur d'autant plus grand qu'il se propage sans culture dans des terrains presque inutiles pour une autre production, et ses applications à l'étranger nous l'arrachent des mains; car, quoique le sparte soit commun en Barbarie, il est d'une qualité bien inférieure à celui d'Espagne, parce qu'il a moins de ténacité, est moins fibreux et plus fragile.

Nous avons des renseignements de maisons de commerce anglaises, qui, comme celle de MM. G. Gabarron et Echeverria à Newcastle, s'occupent activement de l'acquisition de cet article, qu'ils embarquent à Alicante, Carthagène et autres ports de la Méditerranée, pour arriver aux fabriques d'Angleterre, et il y a très-peu de temps, nous avons eu occasion de parler à un représentant espagnol de ladite maison, qui était venu parcourir nos provinces où croît le sparte pour faire des achats considérables de l'humble graminée espagnole.

Nous devons à ce représentant les documents suivants, que nous copions tels qu'il nous les a transmis.

Il y a environ quinze ans que l'on a commencé à importer le sparte en Angleterre, provenant d'Espagne et d'Afrique; le premier est le plus fin, et celui qui a le moins de perte, parce qu'il contient 2 pour 100 de soie végétale, ce qui lui donne beaucoup plus de valeur dans les fabriques des Iles-Britanniques, le second est plus grossier et se paye moins, car tandis que les prix de ce dernier oscillent entre 2 liv. st. et 8, le premier va de 10 liv. st. à 3,10, et aujourd'hui (mai 1872) il est à 8 livres.

L'extraction annuelle se calcule par environ 150 000 tonnes

anglaises ou approximativement 12 300 000 arrobes. Le principal port en Angleterre pour ce produit est Newcastle-on-Tyne, dont les docks ont constamment plus de 20 000 tonnes.

Les autres ports anglais pour l'introduction du sparte sont Cardiff, Liverpool, Glasgow, Édimbourg, Aberdeen et Londres, et les maisons de commerce principales espagnoles, G. Garbarrou et Echevarria, à Newcastle; Murrieta et C^e, Lizardi, Mancha, à Londres, et une infinité d'autres maisons dans les autres ports, quoique de moindre importance, et en général anglaises.

Les ports d'embarquement en Espagne : sont Alicante, Almeria, Carthagène, Malaga, Garrucha, Motril et Aguilas. En Afrique : Mogador, Oran, Aiciro, Tunis et Alexandrie.

Des mille fabriques de papier qu'il y a dans le Royaume-Uni, la plus grande partie emploie le sparte comme matière première; les autres emploient des chiffons, de vieux papiers, du bois, de la paille, de l'agave, des feuilles de palmier et autres matières. En outre, dans les papiers peints on a l'habitude d'employer le sparte pour faire les velours et autres tissus veloutés semblables.

Il paraît que l'on exporte aussi du sparte des côtes d'Italie, mais il est inférieur à celui d'Espagne qui est celui qui donne le moins de perte.

Tels sont les renseignements que nous avons cru opportun de donner sur les questions que la Société d'Acclimatation a bien voulu nous faire relativement au sparte d'Espagne, par sa lettre du 20 décembre dernier, souhaitant que ses désirs soient satisfaits, comme nous le sommes nous-même de faire connaître l'utilité des quatre plantes spontanées et industrielles qui dans la péninsule Ibérique procurent les moyens de vivre à la classe nécessiteuse en alimentant une industrie importante tant nationale qu'étrangère et un commerce qui produit des sommes considérables au pays.

II. EXTRAITS DES PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES DE LA SOCIÉTÉ.

SÉANCE GÉNÉRALE DU 2 JUIN 1876.

Présidence de M. DROUYN DE LHUYS, président.

— Le procès-verbal de la séance précédente est lu et adopté.

— A l'occasion du procès-verbal, M. Maurice Girard revient sur la discussion qui s'est élevée, dans la dernière séance, entre MM. Dareste et Geoffroy Saint-Hilaire, relativement aux conséquences des secousses imprimées aux œufs pendant leur transport; il fait remarquer que, dans les expériences entreprises par M. Dareste, les secousses imprimées à l'aide d'une machine ayant toutes eu lieu dans le même sens, se sont ajoutées les unes aux autres et ont pu ainsi amener un trouble profond dans le développement de l'embryon. Il n'en est plus de même quand il s'agit de secousses résultant du transport; ces secousses se produisent dans des sens différents, de telle sorte que les perturbations qui pourraient en résulter s'annulent mutuellement.

— A propos de l'envoi fait, de Toulon, par M. le docteur Turrel, d'une inflorescence de *Bambusa flexuosa*, M. Rivière signale cette particularité remarquable que les Bambous qui, en général, fleurissent assez rarement, même dans leur station naturelle, semblent présenter, dans chaque espèce, une certaine simultanéité de floraison. C'est ainsi que dernièrement tous les pieds de *Bambusa falcata*, cultivés tant en Algérie que sur plusieurs points de la France, se sont mis à fleurir en même temps. Pareil fait semble devoir se produire pour les *Bambusa flexuosa* et *Simonii*, dont on signale de divers côtés des cas de floraison. M. Rivière signale, en même temps, les différences constatées depuis peu dans la fleur (particulièrement en ce qui concerne le nombre et la disposition des étamines) de plusieurs espèces classées jusqu'ici parmi les Bambous, et qui devront sans doute être reportées dans d'autres genres. Tel est, par exemple, le cas du *Bambusa*

flexuosa, qui est déjà plus généralement désigné aujourd'hui sous le nom d'*Arundinaria japonica*.

— M. Raveret-Wattel informe la Société de la réussite d'un nouvel envoi d'œufs de Saumon expédiés dernièrement de Londres en Australie par MM. Youl et Franck Buckland. Cette récente et heureuse tentative est surtout intéressante en ce qu'elle a permis de constater l'utilité de l'usage du poussier de charbon pour l'emballage des œufs de poisson, procédé déjà employé, du reste, avec avantage par notre confrère M. Carbonnier, pour des envois à moindre distance. M. Raveret-Wattel insiste sur les services rendus à la pisciculture et à l'acclimatation par M. Buckland, qui a puissamment contribué à doter l'Angleterre de plusieurs espèces de poissons utiles, et auprès duquel les pisciculteurs de tous les pays trouvent constamment le concours le plus bienveillant et le plus éclairé.

— M. le Président proclame les noms des membres nouvellement admis par le Conseil, savoir :

MM.	PRÉSENTATEURS.
AUBRY (Thomas), propriétaire, place de l'Empeur, à Courbevoie (Seine).	{ Drouyn de Lhuys. A. Geoffroy Saint-Hilaire. Saint-Yves Ménard.
CARPENTIER (Jules), 63, Grande-Rue, à Saint-Maurice, près Charenton (Seine).	{ Jules Grisard. Jules Leclair. A. Rivière.
COSSE-BRISAC (le comte Antoine de), rue de l'Université, 88, à Paris.	{ J. M. Cornely. Drouyn de Lhuys. A. Geoffroy Saint-Hilaire.
CROAD (Albert), Manor house, Durrington, Worthing (Angleterre).	{ Drouyn de Lhuys. A. Geoffroy Saint-Hilaire. A. Pierre Pichot.
DARGENT (Auguste), conseiller référendaire à la Cour des comptes, 149, rue St.-Dominique, à Paris.	{ Drouyn de Lhuys. A. Geoffroy Saint-Hilaire. Edgar Roger.
DÉRO (le docteur), président du Cercle pratique d'horticulture, au Havre (Seine-Inférieure).	{ Drouyn de Lhuys. A. Geoffroy Saint-Hilaire. Raveret-Wattel.
ESTERNO (vicomte F. d'), rue de Grenelle-St.-Germain, 122, à Paris.	{ Drouyn de Lhuys. Comte d'Esterne. A. Geoffroy Saint-Hilaire.

GIRODON (Fernand), château de Mahly, par Roanne (Loire).	{ Gabriel Delhaynin, Drouyn de Lhuys, A. Geoffroy Saint-Hilaire
HAMEL (Casimir), négociant, 8, rue de Ba- peaume, au Havre (Seine-Inférieure).	{ Drouyn de Lhuys, Jules Grisard. Raveret-Wattel.
HOTTINGER (François), 38, rue de Provence, à Paris.	{ Drouyn de Lhuys. Comte d'Esterno. A. Geoffroy Saint-Hilaire.
HUGONET (Antoine), avoué, aux Andelys (Eure).	{ Drouyn de Lhuys. Jules Grisard, Zeiller.
LAYENS (Georges de), 23, rue de Sèvres, à Paris.	{ Drouyn de Lhuys. A. Geoffroy Saint-Hilaire. Maurice Girard.
MARNE (le vicomte de), boulevard St.-Germain, 225, à Paris.	{ Drouyn de Lhuys. Marquis Séguier. Marquis de Selve.
NAZARE-AGA (le général), envoyé extraordi- naire et ministre plénipotentiaire de Perse, 65, avenue Joséphine, à Paris.	{ Drouyn de Lhuys. Comte d'Épémessnil. A. Geoffroy Saint-Hilaire.
PERRIER (Edmond), professeur de zoologie au Muséum d'histoire naturelle, 90, rue d'Assas, à Paris.	{ Drouyn de Lhuys. A. Geoffroy Saint-Hilaire. Maurice Girard.
PORÉE (Félix-Henri), propriétaire, 16, avenue de Lamothe-Piquet, à Paris.	{ Drouyn de Lhuys. A. Geoffroy Saint-Hilaire. Edgar Roger.
SAY (Henry), propriétaire, 16, boulevard Ma- lesherbes, à Paris.	{ Drouyn de Lhuys. A. Geoffroy Saint-Hilaire. Raveret-Wattel.
UFALVY (Charles de), 19, rue du Cherche- Midi, à Paris.	{ Drouyn de Lhuys. A. Geoffroy Saint-Hilaire. René de Sémallé.
VIALAR (baron Jules-Alfred de), propriétaire à Haouch-Barraqui, par Kouba (Algérie).	{ Carbonnier. Drouyn de Lhuys. Jules Grisard.

— M. le Président annonce l'ouverture du scrutin pour l'élection du bureau et d'une partie des membres du Conseil, et désigne, pour faire le dépouillement des votes, une Commission composée de MM. Dufort, docteur Henri Labarraque, docteur Édouard Labarraque, H. Ravisy et René de Sémallé.

— M. l'abbé F. Tenougi, vice-président de la Société de

statistique, président du Comité local d'organisation du Congrès des orientalistes, sollicite, au nom de ce Comité, le concours de la Société d'Acclimatation pour la deuxième session provinciale du Congrès, qui doit avoir lieu à Marseille du 4 au 10 octobre 1876.

— MM. le docteur Boscary et F. Girodon écrivent pour remercier de leur récente admission dans la Société.

— M. Alphonse Bernard adresse des remerciements au sujet de la récompense qui lui a été décernée par la Société.

— M. Durieu de Maisonneuve, désigné par le Conseil pour remplir les fonctions de délégué de la Société d'Acclimatation auprès du Congrès international agricole de Bordeaux, écrit pour assurer la Société de son concours le plus empressé en cette circonstance, et il veut bien promettre l'envoi d'un rapport détaillé sur les opérations du Congrès en tout ce qu'elles pourront offrir d'intéressant pour nos propres travaux.

— MM. Coignard, comte de Chabot, comte de l'Espéronnière, baron de Meritens, vicomte de Perrien et Zeiller demandent à prendre part aux cheptels de la Société.

— MM. Fiévet-Périnet, Garnot, Bouchez, J. de la Perraudière, Ribeaud, Riban et marquis de Villeneuve adressent des comptes rendus de la situation de leurs cheptels.

— Des demandes de graines sont adressées par MM. O. Desmurs et Berlandier.

— MM. Jules Lecreux, Brette et comte J. Taverna accusent réception et remercient des envois de plantes et d'animaux qui leur ont été faits.

— M. Ponsard fait hommage à la Société, au nom de l'auteur, M. Lescuyer, d'un exemplaire de l'ouvrage ayant pour titre : *Oiseaux de passage et tendues*. — Renvoi à la Commission des récompenses.

— M. E. Garnot écrit de Bellevue, près Avranches (Manche) : « La question de savoir si le Canard du Labrador est monogame ou polygame me paraît complètement résolue. Le seul mâle que je possède a été laissé avec quatre femelles. Toutes se trouvent fécondées, et ont amené à bien les œufs qu'elles ont couvés elles-mêmes. Ce résultat vient à l'appui de ce que no-

tre honorable secrétaire en a dit à l'une des dernières séances de la Société, ainsi que des remarques faites par M. de Sémallé. Il est donc inutile de séparer les couples et l'on peut traiter ce Canard exactement comme le Canard ordinaire sur lequel il a un avantage incontestable, celui de la fécondité. La moyenne de la ponte était, au 10 mai dernier, de trente-deux œufs par Cane. La seconde, qui va commencer dans un mois, sera aussi abondante, et il n'existe pas à ma connaissance de Canards indigènes produisant autant. »

— M. Graëlls écrit de Madrid pour signaler les tentatives de culture de Téosinte et d'*Eucalyptus* qui vont être faites sur une grande échelle en Espagne, par les soins du Conseil supérieur de l'agriculture.

« L'*Eucalyptus*, dit notre honorable confrère, est déjà complètement acclimaté sur divers points de l'Espagne, notamment sur tout le littoral de la Méditerranée et de la mer Cantabrique, où il prospère admirablement. Dès 1865, j'ai vu dans les promenades publiques de Lisbonne de magnifiques *Eucalyptus globulus*, de même qu'à Santiago de Galicia, à Vivero et dans les Asturies. Dans toutes ces localités, les *Eucalyptus* donnent déjà des fruits.

» A Madrid, malgré le climat relativement plus froid, ils végètent passablement ; mais si la gelée dure quelque jours, les jeunes sujets meurent et les arbres plus forts perdent leurs pousses de l'année. Toutefois, dans ma propriété de l'Escorial, à quatre mille pieds au-dessus du niveau de la mer, j'ai un *Eucalyptus globulus* de 10 mètres de hauteur, qui se porte à merveille et qui n'a presque pas souffert des gelées exceptionnelles de cet hiver, lesquelles ont fait périr beaucoup d'arbres fruitiers. Il a commencé l'année dernière à donner de la graine. »

— M. Partiot, consul de France à Milan, nous écrit : « J'ai vu dans un des derniers *Bulletins* de la Société que des cultivateurs d'*Eucalyptus* en Afrique se plaignent de la contexture en spirale des fibres de cet arbre qui le rendraient impropre à la plupart des travaux de charpenterie. En Espagne, où l'on a planté par myriades l'*Eucalyptus*, avec le plus grand succès,

surtout au point de vue sanitaire, j'ai entendu faire le même reproche à l'*Eucalyptus*, mais on prétendait que ce défaut n'était pas général, et se trouvait seulement chez les plants mis en pots dans leur jeune âge, ou provenant de sujets élevés d'abord en pots ; dans ce cas, prétendait-on, la racine se tord dans le vase, dont elle a bien vite atteint le fond, et communiquerait à la contexture aérienne de l'arbre la torsion dont on se plaint. Je ne puis que répéter cette assertion, sans rien garantir, mais il serait dommage de voir un arbre aussi utile que l'*Eucalyptus* perdre de la faveur à laquelle il a droit, par suite d'un vice purement accidentel. J'ai vu en Andalousie et, plus haut, dans le bassin de la Segura, des stations où l'on était obligé de changer tous les huit jours les employés, et où quelques-uns de ceux-ci avaient péri par suite des fièvres pernicieuses, être complètement assainies au bout de deux à trois ans par ces plantations d'*Eucalyptus*. »

— A propos de cette lettre, M. Rivière donne quelques détails sur le mode de végétation des jeunes *Eucalyptus* qui n'ont, dit-il, aucunement à souffrir de la culture en pot, si, au moment de la mise en pleine terre, on a la précaution de retrancher toutes les racines ayant pris dans le vase une direction en spirale ; autrement ces racines continueraient à croître dans la même direction et ne donneraient pas suffisamment d'assiette à l'arbre sans que, toutefois, la forme et la direction de la tige puissent s'en ressentir. Quant à la croissance légèrement en spirale de cette tige, elle est très-réelle chez presque tous les jeunes sujets, quel qu'ait été, au début, le mode de culture ; mais elle disparaît avec l'âge, et les arbres de six à huit ans n'en conservent plus trace.

M. Rivière profite de cette occasion pour entretenir l'assemblée de la rapide propagation en France du *Xanthoceras sorbifolia*, charmant arbrisseau très-ornemental avec ses nombreuses fleurs printanières blanches et rouges. Cette plante se multiplie difficilement par les rameaux ; mais on est parvenu à la multiplier par le tronçonnement des racines, chaque tronçon donnant un individu et, fait très-curieux au point de vue physiologique, sur ces fragments de racine, les bourgeons

se développent autour du canal médullaire, au lieu de se former entre l'aubier et l'écorce, comme cela a lieu chez la plupart des autres végétaux.

— Le Frère Gildas rend compte de nouveaux essais, faits avec succès par plusieurs personnes, de l'Elixir d'*Eucalyptus* dans le traitement des fièvres intermittentes. Il signale en même temps certains points sur lesquels il désirerait voir se porter principalement l'attention de la Commission désignée pour étudier les effets de ce médicament.

— Un membre du Conseil, chargé d'examiner l'Elixir d'*Eucalyptus* envoyé par le frère Gildas, donne sur ce produit les renseignements suivants :

« L'Elixir d'*Eucalyptus*, comme liqueur de table, rappelle un peu la liqueur de Cassis, qui est, comme l'on sait, un tonique agréable que l'on prend volontiers après le repas. Il est plus fort que le cassis de ménage et supporterait volontiers l'addition d'un peu d'eau.

» Il rappelle aussi, par sa force et ses qualités apéritives, la liqueur de la Grande-Chartreuse, qu'il peut remplacer avantageusement ; il est moins amer et d'un goût qui sera préféré à celui de la Chartreuse par quelques personnes.

» Comme fébrifuge, il peut être admis comme succédané des préparations de quinquina, sans toutefois qu'on puisse dire que, dans les fièvres graves, il est indifférent d'avoir recours à la quinine ou aux préparations d'*Eucalyptus*. Mais, à la fin du traitement par la quinine, alors que le danger est passé, ou moins pressant, l'Elixir d'*Eucalyptus* sera certainement utile pour compléter le traitement quinique, tout en permettant à l'estomac de se reposer de la fatigue occasionnée par la préparation de quinquina. »

— M. de Laya, consul de France à Malte, annonce l'envoi de la collection de plants d'Aurantiacées, offerte au Jardin d'acclimatation d'Hyères par la Société d'agriculture de Malte.

— M. Bourrit adresse un rapport sur ses cultures de Panais fourrager de Bretagne.

— M. Vavin annonce qu'il fait en ce moment des essais com-

paratifs de culture sur plusieurs variétés de Panais dont la graine lui a été remise par M. Vilmorin et que, dès maintenant, ces variétés lui semblent inférieures au Panais de Bretagne sous le rapport de la précocité et de l'abondance du feuillage.

— M. Naudin écrit de Collioure, à la date du 18 mai : « Je viens de recevoir la collection de graines de Cucurbitacées que la Société d'Acclimation a bien voulu m'adresser. Ces graines arrivent bien à propos ; elles vont être semées aussitôt que le temps se sera remis, car, en ce moment, il est détestable. Le printemps est exceptionnellement froid cette année à Collioure, mais évidemment cela ne peut pas durer.

« J'ai un bon nombre de pieds bien portants de notre fameux *Teosinte* ; mais, par suite de ce mauvais temps, ils ne marchent qu'avec lenteur. J'ai appris, il y a quelques jours, par une lettre de M. Delteil, de la Réunion, que la plante a parfaitement réussi dans cette île, ce qui n'a rien de surprenant. Je dois vous dire aussi que, d'après M. Decaisne, du Muséum, le *Téosinte*, décrit par M. Durieu, comme espèce nouvelle, sous le nom de *Reana luxurians*, ne serait autre chose que le *Tripsacum monostachyum* des jardins botaniques, où on le voit quelquefois fleurir en serre chaude.

» Quoique l'année ne s'annonce pas bien, météorologiquement parlant, j'espère avoir à donner de bonnes nouvelles à la Société d'Acclimation de plusieurs plantes dont elle a bien voulu me confier les graines. En attendant ces résultats je puis lui faire savoir que le *Xanthoceras sorbifolia*, dont la graine m'a été adressée il y a trois ans, a merveilleusement réussi, malgré la chaleur de ce climat ; j'en ai plusieurs beaux sujets (sans compter ceux que j'ai distribués à des amateurs), dont un a été couvert de fleurs en mars. Les grappes ont noué leurs fruits, mais l'arbuste étant encore trop jeune pour les nourrir, tous ces fruits sont successivement tombés, aussi ne pourrai-je pas, comme je l'espérais, en envoyer cette année les graines à la Société d'Acclimation ; mais nous aurons certainement d'autres choses à récolter.

» J'ai ici quelques pieds de l'*Eucalyptus globulus*, qui

grandissent presque à vu d'œil; ils font l'admiration des indigènes du lieu qui n'avaient encore rien vu de semblable. »

— M. Vavin met sous les yeux de l'Assemblée des échantillons de plusieurs variétés de Haricots qui lui ont été rapportés du Gabon par M. Masson, officier de la marine; quelques-uns de ces Haricots présentent des dimensions vraiment phénoménales; ils sont remis à MM. Rivière et Geoffroy Saint-Hilaire pour être essayés au jardin du Hamma et au Jardin d'acclimatation d'Hyères.

— M. Hardy donne lecture d'une note sur l'*Inée* et ses effets toxiques. (V. au *Bulletin*.)

— M. Quibou dépose sur le bureau son rapport sur les principales cultures faites en 1875 au Jardin d'acclimatation du Bois de Boulogne. (V. au *Bulletin*.)

— M. Lamiral fait parvenir à la Société diverses brochures à l'appui de la demande qu'il adresse à M. le Ministre de la Marine à l'effet d'obtenir le rétablissement des madragues dans l'arrondissement maritime de Marseille. — Remerciements.

— M. le docteur A. Sicard adresse un album de dix-sept Algues et plantes marines diverses qu'il obtient depuis plusieurs années dans ses appareils et qui servent de nourriture à plusieurs espèces de poissons, oursins, crustacés et surtout aux alevins.

Il prie la Société de lui faire déterminer ces échantillons sur lesquels il promet une note.

— M. Renard donne lecture d'un mémoire sur la Sériciculture dans l'extrême Orient, et d'une note sur l'utilisation des Éléphants.

— M. Bouvier fait part à l'Assemblée de la création de la *Société zoologique de France*, dont le but est de propager le goût des études zoologiques et de concourir aux progrès de cette science, en provoquant surtout de nombreux travaux relatifs à la faune française; M. Bouvier sollicite, à cette occasion, l'appui et le concours des membres de notre Société pour des travaux dont l'importance n'échappera à personne.

— M. le Président adresse à M. Bouvier des remerciements pour cette communication, et il ajoute qu'il ne doute pas que les membres de l'assemblée ne répondent à l'appel qui leur est fait.

— M. le docteur Bonnafont donne lecture d'une note sur les colombiers de Pigeons voyageurs.

— M. Geoffroy Saint-Hilaire répond à quelques critiques dirigées par M. le baron d'Alkemade contre certains détails d'installation du colombier militaire central du Jardin d'acclimatation, critiques signalées dans sa note par M. le docteur Bonnafont. Il combat en même temps la manière de voir de ce colombophile distingué, en ce qui concerne diverses questions relatives à la distribution intérieure et à l'aménagement des colombiers destinés aux Pigeons de course.

— Sur l'invitation de M. le Président, M. le docteur Henri Labarraque fait connaître le résultat du scrutin. Le nombre des votants était de 379. (Outre les billets déposés dans l'urne par les membres présents, beaucoup de bulletins avaient été envoyés sous plis cachetés et contre-signés.)

Les votes ont été répartis de la manière suivante :

<i>Président,</i>	MM. DROUYN DE LHUYS.....	379
<i>Vice-Présidents,</i>	Le comte d'ÉPRÉMESNIL.....	375
	Fréd. JACQUEMART.....	375
	D ^r Ern. COSSON.....	377
	De QUATREFAGES.....	377
<i>Secrétaire général,</i>	A. GEOFFROY SAINT-HILAIRE...	377
<i>Secrétaires,</i>	E. DUPIN.....	376
	D ^r Maurice GIRARD.....	374
	RAVERET-WATTEL.....	376
	Le marquis de SINÉTY..	376
<i>Membres du Conseil,</i>	D ^r JEANNEL.....	373
	MILNE EDWARDS.....	374
	PICHOT.....	372
	Marquis DE SELVE.....	378
	Ch. WALLUT.....	375

En outre, d'autres membres ont obtenu des voix pour diverses fonctions.

En conséquence, sont élus pour l'année 1876 :

<i>Président,</i>	MM. DROUYN DE LHOYS.
<i>Vice-Présidents,</i>	Comte d'ÉPRÉMESNIL. Fréd. JACQUEMART. Dr E. COSSON. DE QUATREFAGES.
<i>Secrétaire général,</i>	A. GEOFFROY SAINT-HILAIRE.
<i>Secrétaires,</i>	E. DUPIN. Dr Maurice GIRARD. RAVERET-WATTEL. Marquis DE SINÉTY.
<i>Membres du Conseil,</i>	Dr JEANNEL. MILNE EDWARDS. A. Pierre PICHOT. Marquis DE SELVE. Ch. WALLUT.

— En déclarant close la session de 1875-76, M. le Président adresse à l'Assemblée les paroles suivantes, accueillies par de chaleureux applaudissements : « Permettez-moi, Messieurs, de vous remercier, au nom de mes collègues et au mien, de l'honneur que vous nous avez fait en nous continuant vos suffrages si flatteurs. Nous nous efforcerons de les mériter par la persévérance de notre zèle et de notre dévouement. Maintenant, Messieurs, à la session prochaine. »

Il est déposé sur le bureau :

1° Deux mémoires de M. Balbiani, extraits des *Comptes rendus de l'Académie des Sciences* : *Sur la première génération du Phylloxera du chêne* et *Sur l'éclosion prochaine des œufs d'hiver du Phylloxera* (offerts par M. Maurice Girard).

2° *Études sur les fibres végétales textiles employées dans l'industrie*, par M. Vétillart (don de l'auteur).

3° *Les animaux articulés*. Les poissons et les reptiles, par M. Louis Figuier (don de l'auteur).

4° Bibliothèque du Cultivateur. *Poules et œufs*, par Eug. Gayot ; *Les moutons*, par A. Sanson ; *Manuel de la Porcherie*, par L. Léouzon (don des éditeurs).

5° *L'école des fleurs*, par Alfred Dudoïy (don de l'auteur).
— *Manuel du petit éleveur de poulains dans le Perche*, par J.-B. Huzard (don de l'auteur).

6° *Labeille italienne*, moyens de se la procurer, etc., par M. Aug. Mona (don de l'éditeur).

7° De la part de l'Académie des sciences :

a. Rapport fait au nom de la Commission chargée d'examiner la proposition de loi de M. Destremx et de plusieurs de ses collègues tendant à combattre les ravages causés dans les vignobles par le *Phylloxera*, et à généraliser les irrigations.

b. Mémoire sur la reproduction du *Phylloxera* du chêne, par M. Balbiani.

c. Commission du *Phylloxera*, séance du 17 janvier 1876 ; instruction pratique sur les moyens à employer pour combattre le *Phylloxera*, et spécialement pendant l'hiver.

d. Études sur la maladie de la Vigne dans les Charentes, par M. Maurice Girard.

e. Études sur les Vignes d'origine américaine qui résistent au *Phylloxera*, par M. A. Millardet.

f. Rapport sur les réclamations dont a été l'objet le décret rendu sur la demande de M. le gouverneur de l'Algérie, relatif à l'importation en Algérie de plants d'arbres fruitiers ou forestiers venant de France.

g. Note sur les compositions et les propriétés physiologiques des produits du goudron de houille, par M. Dumas.

h. Expériences faites à la station viticole de Cognac dans le but de trouver un procédé efficace pour combattre le *Phylloxera*, par MM. Max. Cornu et Mouillefert.

i. Le *Phylloxera* dans le département de la Gironde, par M. le docteur Azam.

8° De la part de l'auteur M. Bouvier :

Catalogue géographique des oiseaux recueillis par MM. A. Marche et marquis de Compiègne dans leur voyage comprenant les pays suivants : Sénégal, Gambie, Cazamance, etc.

Il est offert à la Société :

1° De la part de M. Forbes Watson. Graines de *Cedrus deodara*.

2° De la part de M. Thozet. Graines d'*Eucalyptus hemiphloia* et d'*Andropogon montanus*.

Le Secrétaire des séances,

RAVERET-WATTEL.

COMPTE RENDU DES CHEPTELS

Par M. AIMÉ DUFORT.

MAMMIFÈRES.

CERFS-COCHONS. — M. Munier, à Pont-à-Mousson (Meurthe).

Depuis la mort d'une des deux femelles de Cerfs-cochons que j'ai reçues en cheptel je n'ai eu jusqu'à hier (24 mai) aucun incident à noter.

Les blessures que les survivants avaient reçues en voyage se sont cicatrisées. Le poil repousse, et il ne reste, jusqu'à présent, que des différences dans la couleur du pelage. Le mâle seul a gardé recourbée la portion de l'extrémité d'une de ses petites cornes qui avait été brisée par le choc dans la caisse. La femelle a grossi, car elle ne paraît pas encore avoir sa taille normale. Le mâle n'est plus sauvage et tous deux viennent à l'appel de la personne qui les soigne. Ils mangent des carottes, des betteraves découpées, de l'avoine mélangée à du son, du regain sec, de l'herbe et de la luzerne fraîche. Ils paraissent aimer beaucoup les betteraves.

Seulement, hier, le domestique a remarqué que le mâle se frottait avec vivacité les cornes après les branches d'arbres, à tel point qu'il s'est fait saigner à la peau qui recouvre l'extrémité de ses cornes, et que l'une d'elles est à nu et privée de sa peau qui est rabattue, ensanglantée, sur une longueur de 8 à 10 centimètres. Je suis allé le voir aujourd'hui et le garçon m'a dit qu'il s'était moins frotté dans la journée, il pleuvait et les deux animaux étaient couchés sous des branches de sapin. Le mâle continue à bien manger.

Certaines branches de grands *epiceas* sont écorcées par le frottement des cornes et rougies; quelques jeunes tiges de faux ébéniers, venus comme semis, sont également écorchées par les cornes qui se sont également promenées dans le sol.

Depuis que le couple est installé, ce fait ne s'était pas produit : Tient-il à un état de rut ou à ce que le Cerf passe à l'état d'adulte ? Les cornes, à une certaine époque, se dépouillent-elles de l'enveloppe charnue qui les entoure ?

CERFS D'ARISTOTE. — M. Barutel, au château de Lavelanet, près Villefranche de Lauragais (Haute-Garonne).

C'est avec le regret d'un insuccès, regret ressenti autant par notre confrère que par la Commission, mais sans songer à la perte matérielle, que nous reproduisons le rapport suivant de M. Barutel :

Les Cerfs sont arrivés mardi matin, 16 mai. Ils ont été portés dans la cabane bâtie pour eux, près du parc. Cette cabane mesure 16 mètres superficiels. Ils y ont été enfermés pendant vingt-quatre heures. Le mâle était fortement blessé au haut des cuisses. La vieille femelle était écorchée aux flancs et aux épaules. Elle n'avait pas mangé le fourrage qui avait été mis à sa disposition. La jeune femelle semblait intacte. La vieille biche boitait très-fort. Le mâle, qui est très-doux, a mangé tout de suite. Nous n'avons pas vu que les autres aient touché à la nourriture.

Comme les animaux languissaient beaucoup, je me suis hâté de consolider le parc qu'au premier coup d'œil j'avais jugé trop peu solide. Mais, pendant ce temps, le Cerf a démonté la porte de la cabane et il est sorti avec la biche. Pendant qu'une douzaine de personnes, lancées de tous côtés, cherchaient cette biche, j'ai fait rentrer le mâle qui m'a suivi comme un bœuf.

Nous avons trouvé la femelle, tout près, dans un fossé profond, sans eau, mais rempli de broussailles. Comme elle refusait de me suivre, je lui ai fait mettre un collier attaché avec une corde pour la retenir, au cas où elle aurait voulu s'échapper. Mais nous nous sommes bientôt aperçus qu'elle n'était pas bien portante. Nous l'avons enlevée du fossé avec mille précautions, et l'avons étendue à terre où elle est morte sans s'être seulement débattue.

Quant à la jeune biche, je lui ai ouvert le parc et l'y ai fait entrer avec son père. Tandis que celui-ci se promenait

tranquillement dans la prairie, elle s'est mise à se précipiter sur le grillage avec une telle furie que j'ai tremblé qu'elle ne s'y brisât la tête. Nous nous étions écartés de peur de l'effrayer, mais elle a continué ses assauts jusqu'à ce que, enfin, elle ait pu s'échapper par une maille rompue. C'était hier soir à la tombée de la nuit; nous ne pouvions la reprendre, nous n'avons eu garde de l'épouvanter. En effet, ce matin, nous l'avons retrouvée près du parc. Nous nous sommes lancés deux à sa poursuite. Après une course d'un quart d'heure, elle s'est couchée à terre en ériant. Nous l'avons portée dans la caisse du Cerf, où elle est restée immobile, et finalement est morte.

Est-ce le trouble qui l'a tuée, souffrait-elle de l'absence de sa mère, ou s'était-elle blessée au grillage? Je ne sais.

Le mâle est tranquille, mais j'ai toujours peur qu'en se jouant il n'éventre le grillage, et je vais le consolider encore.

LAPINS A FOURRURE. — M. Alf. Dupont, à Bar-le-Duc (Meuse).

Les petits obtenus de la femelle, pendant cette période de cinq mois, après un repos de près de trois mois, ont parfaitement réussi, sans aucune perte; mais il est vrai de dire que leur nombre à la naissance était beaucoup moindre que précédemment. D'un autre côté, le mâle et la femelle ont pris un tel embonpoint que le chiffre des produits s'en est ressenti; on craint pour l'avenir la stérilité, peut-être même l'apoplexie. Notre confrère ajoute que, d'après lui, passé trois ans, les reproducteurs ne sont bons qu'à être mangés.

OISEAUX.

CANARDS CAROLINS. — M. Amédée Berthoule, à Besse (Puy-de-Dôme).

La santé de ces oiseaux ne semblait atteinte en aucune façon, lorsque un matin on a trouvé le mâle mort; la femelle est morte également le surlendemain.

CANARDS CASARKA. — M. E. Garnot, au Pavillon de Bellevue, près Avranches (Manche).

La femelle de *C. casarka*, reçue en cheptel au mois de janvier dernier, a pondu deux œufs, qui ont été trouvés, déposés

au hasard, sur l'herbe de l'enclos réservé à ces oiseaux. L'un de ces œufs a été mis sous une poule parmi d'autres œufs de canard, l'autre a été couvé par une cane du Labrador. Tous les deux étaient fécondés, mais les petits ont dû mourir la veille ou l'avant-veille de leur éclosion. Ils étaient parfaitement conformés et étaient couverts de duvet et de plumes. Malheureusement on doit considérer la campagne comme terminée, la mue étant venue interrompre la ponte. Le mâle qui, pendant la saison des amours, était devenu très-méchant, est aujourd'hui aussi doux et aussi familier que par le passé. Le couple est en très-bon état.

CANARDS LABRADOR. — M. E. Garnot, au Pavillon de Bellevue, près Avranches (Manche).

Les Canes du Labrador, après avoir couvé toutes ensemble, ont rebâti, une huitaine de jours après l'éclosion, de nouveaux nids, et aujourd'hui elles couvent de nouveau. Elles suivent exactement les mêmes phases que celle du couple que j'ai reçu en cheptel, et viennent corroborer de nouveau ce que j'ai déjà dit sur cette espèce. Il est probable que même les jeunes de l'année dernière feront leurs trois couvées. Seulement, j'ai soin de ne pas leur laisser leurs petits ; elles ont pondu, l'une ou l'autre, environ une cinquantaine d'œufs. Il faut absolument propager cette race qui est d'une prolixité vraiment remarquable.

CANARDS MANDARINS. — M. Derré, à Sablé (Sarthe).

Cette année, comme l'année dernière, ces oiseaux n'ont donné aucun produit. Le mâle s'est occupé beaucoup de sa femelle ; de nombreux accouplements ont eu lieu, mais il n'y a pas eu de ponte. Cependant ils sont dans des conditions hygiéniques parfaites ; ils jouissent, du reste, d'une excellente santé. L'on ne sait à quoi attribuer ces résultats négatifs. Le mâle commence à muer et à ne plus s'occuper de sa femelle.

— M. le comte de Perrigny, à Versailles.

Les oiseaux ont été soignés et nourris aussi bien que possible et ils sont dans un parfait état de santé, mais ils n'ont donné aucun produit ; dans une période d'une année, nou-

seulement la femelle n'a pas pondu, mais elle ne paraît pas avoir été recherchée par le mâle. On a cependant, près d'eux, des Canards carolins qui ne sont pas autrement soignés et qui, chaque année, donnent des jeunes.

CANARDS DE ROUX. — M. Riban, à Louvigné-du-Désert (Ille-et-Vilaine).

Le Canard et la Cane sont en très-bon état. Une douzaine d'œufs se sont trouvés clairs. La femelle continue sa ponte.

COQ ET POULES CRÈVECŒUR. — M. le marquis L. de Ville-neuve, au château d'Hauterive, près Castres (Tarn).

Dès leur arrivée, le coq et une poule ont été très-malades d'une maladie à la gorge. On n'a pu les conserver qu'en leur enduisant le gosier de miel rosa et en les tenant très-chaudement dans une orangerie. Cette maladie a retardé la ponte qui n'a guère commencé que depuis un mois. Les petits poulets sont beaucoup plus délicats que ceux de la race de Houdan, et les Crève-cœurs paraissent moins faciles à acclimater dans le département du Tarn.

— M. Riban, à Louvigné-du-Désert (Ille-et-Vilaine).

Les oiseaux sont en parfait état ; la ponte a été assez abondante.

COQ ET POULES DE HOUDAN. — M. le marquis L. de Ville-neuve, au château d'Hauterive, près Castres (Tarn).

Ces volatiles ont parfaitement réussi. Les poules ont énormément pondu, et les couvées viennent à merveille. On espère pouvoir, en automne, mettre à la disposition de la Société plusieurs couples de ces oiseaux. Les poules sont très-bonnes pondeuses et bonnes couveuses ; cette race paraît très-robuste et très-facile à propager dans nos contrées.

DIAMANTS A MOUSTACHES OU MOINEAUX MANDARINS (*Amadina Castanotis*). — M. Michel, à Balagnier, près Toulon (Var).

Les Moineaux mandarins ne peuvent pas s'accoupler ; le plus fort des mâles a tué les deux autres, et si l'on n'avait eu le soin d'isoler les trois femelles, il était capable de tout détruire. Ces résultats font craindre qu'on ne puisse obtenir aucune multiplication.

DINDONS SAUVAGES. — M. Amédée Berthoule, à Besse (Puy-de-Dôme).

Le cheptel est en bon état.

FAISANS DE MONGOLIE. — M. Paequetau, à Fontenay-le-Comte (Vendée).

Ces oiseaux sont en parfaite santé ; le brillant de leur plumage indique une prospérité parfaite. Ils sont absolument habitués aux gens de la maison et ils se plaisent dans leur habitation. L'exposition de leur volière est au levant. On les nourrit de froment, sarrasin, graines de chanvre, sans compter la mie de pain, les escargots et les vers de terre dont ils sont assez friands. Cependant, pas plus que l'année dernière, on ne trouve d'œufs. La femelle est-elle stérile ou le mâle mange-t-il les œufs ? C'est ce que notre confrère n'a pu constater.

FAISANS DE SWINHOE. — M. Bouchez, à Seurre (Côte-d'Or).

Les Faisans se portent très-bien ; ils sont superbes. La poule a commencé sa ponte le 26 mars ; elle a donné treize œufs ; elle en a pondu un, la nuit, étant perchée, et, bien entendu, il a été cassé ; un autre a été écrasé pendant l'incubation ; les onze qui sont restés se sont trouvés bons et ont donné onze petits qui paraissent bien portants.

— M. Derré, à Sablé (Sarthe).

Ces oiseaux sont en très-bonne santé. La Faisane a pondu cinq œufs qui se sont trouvés clairs ; elle paraît, depuis quelques jours, atteinte de la goutte. Le mâle n'a pas encore pris toutes ses riches couleurs ; on le croit encore trop jeune pour la reproduction.

— M. E. Leroy, à Fismes (Marne).

Malgré la grande quantité d'œufs donnés par la ponte, je n'ai, jusqu'à ce jour, que deux petits valides et assez corrects. Beaucoup d'œufs clairs, que je mets de côté pour les représenter, quelques morts en coquille et quatre petits infirmes aux doigts horriblement crochus morts en bas âge, tel est, avec les deux sujets en bon état que je viens de mentionner, le bilan de ma situation jusqu'à ce jour.

J'ai encore huit œufs en incubation, et la ponte continue. Espérons une réussite meilleure pour ces derniers.

J'attribue aux froids printaniers excessifs et persistants la mauvaise réussite des premières séries d'élèves.

— M. G. Ribaud, à Porrentruy (Suisse).

La femelle est aujourd'hui bien portante; elle mange et boit comme à l'ordinaire. L'indisposition dont je vous ai parlé était sans doute la suite d'une incubation de vingt-huit jours et d'un jeûne de vingt-quatre jours.

Je ne puis vous dire quel était le genre de maladie qui a fait périr le mâle; seulement j'ai remarqué sous le ventre une plaie recouverte d'une espèce de plaque d'un blanc sale; autour de cette plaque, la peau était d'un rouge-chair. Pendant sa maladie, ce Faisan ne mangeait plus qu'un peu de pain arrosé de lait tiède et des œufs de fourmis frais qu'on allait lui chercher au loin. Il refusait toute autre nourriture.

— M. Zeiller, à Baccarat (Meurthe).

Le 23 mars, le Coq-Faisan a commencé à tourner autour de la poule, bien qu'il soit né seulement en 1875.

La Faisane s'est creusé, sous un rocher artificiel, un nid qu'elle a garni de brindilles, de petites plumes, et elle y a pondu son premier œuf le 29 mars; elle a continué à pondre jusqu'au 24 mai, de deux en deux jours, sauf quelques interruptions; puis elle a pondu encore deux fois, les 14 et 15 juin. Elle a donné en tout vingt-trois œufs, dont trois, sans coquille, ont été mangés par le mâle. Les autres œufs lui ont été enlevés à mesure. Les quatre premiers ont été mis sous une poule, les sept suivants sous une autre. Aucun n'est éclos, bien que les couveuses aient été excellentes; un seul contenait un poussin mort à moitié de son développement; tous les autres œufs étaient clairs. En présence de ce résultat, les neuf derniers œufs n'ont pas été mis en incubation, le mâle ayant cessé de s'occuper de sa femelle dès le milieu d'avril.

Aujourd'hui, 29 juin, le mâle commence seulement à montrer les plumes bleues des couvertures de la queue, et quelques plumes amaranthe des épaules. La queue ne pousse pas encore.

Ces oiseaux sont toujours bien portants et viennent prendre dans la main les escargots, cloportes, vers de terre qu'on leur fournit chaque matin.

FAISANS VÉNÉRÉS. — M. Guy, aîné, à Toulouse.

Ces volatiles se portent bien, mais ils sont toujours très-sauvages; je n'espère aucun produit cette année, parce que je crois qu'ils sont trop jeunes; ils commencent à muer.

— M. H. Lefort des Ylouses, à Cancale (Ille-et-Vilaine).

Ce matin même, 5 juillet, j'ai perdu la Faisane vénérée que j'avais reçue en cheptel en décembre 1874. Cet oiseau, qui n'avait pas pondu jusqu'à ce jour, est mort pour n'avoir pu expulser un œuf énorme. Depuis quelques jours, mon faisandier s'était aperçu que cette Faisane, antérieurement très-bien portante, mangeait peu et avait le plumage hérissé; en la surveillant de plus près, on a été témoin des efforts constants et sans résultat qu'elle faisait pour pondre; nous l'avons prise à la main et il a été facile de constater qu'elle n'arriverait pas à rendre un œuf monstrueusement fort; tout a été tenté pour lui venir en aide, mais sans aucun résultat.

— M. le docteur Lafon, à Sainte-Soulle, par La Jarrie (Charente-Inférieure).

La Faisane vénérée qui m'a été confiée en décembre dernier a fait absolument comme celle qu'elle venait remplacer: elle n'a pondu aucun œuf. Le mâle et elle ont reçu par jour, depuis le 12 février jusqu'à la fin de mai, soixante-dix grammes d'une pâtée composée d'œufs, de mie de pain et de chènevis; le reste de la nourriture a consisté en glands coupés, froment, orge, avoine, sarrasin et maïs; le parquet qui leur sert d'habitation, complètement abrité du nord, est exposé au levant et au midi, et a toujours été pourvu d'une abondante verdure; du reste la santé paraît bonne; seulement une légère infirmité du mâle (inflexion en dedans du médius de l'une et l'autre patte) paraît prendre de l'accroissement.

Dans les mois de février et mars, j'avais conçu certaines espérances: le mâle paraissait rechercher la femelle, et l'un et l'autre me semblaient bien disposés; mais les jours se sont succédé et le premier œuf si ardemment attendu est encore à venir. Tout en me tenant à la disposition de la Société, je crois qu'il est inutile de recommencer de nouvelles expériences avec de pareils sujets: trois années d'une stérilité complète!

Quatre femelles de Mongolie, placées à côté dans deux parquets semblables, ont pondu très-abondamment des œufs parfaitement fécondés.

— M. Léon Menant, à Couches-les-Mines (Saône-et-Loire).

Le couple de Faisans vénérés, pour une cause que l'on n'a pu apprécier qu'imparfaitement, n'a pas donné un seul œuf. Ces oiseaux sont toujours très-sauvages, malgré tous les soins qui leur sont donnés.

— M. le comte de Perrigny, à Versailles.

Ces oiseaux sont en parfaite santé, mais la femelle n'a pas pondu et ne paraît même pas avoir été recherchée par le mâle.

TOURTERELLES LONGHUP (*Ocyphaps Lophotes*). — M. Bouchez, à Seurre (Côte-d'Or).

La femelle a pondu un œuf, au milieu de la volière, bien que l'on y eût placé plusieurs nids ; cet œuf a été cassé et elle n'en a pas donné d'autres depuis.

PIGEONS. — M. Fiévet-Périnet, au Cateau (Nord).

Les Pigeons russes et les Pigeons satins ont tous succombé, à l'exception de quatre, à une maladie qui n'a pu être déterminée. Les Pigeons capucins et les autres variétés qui se trouvaient cependant dans la même volière n'ont pas été atteints.

— M. Pacquetau, à Fontenay-le-Comte (Vendée).

Deux jeunes Pigeons romains noirs sont sortis du nid, mangent seuls et volent au dehors. On attend l'éclosion de deux œufs.

PLANTES.

BAMBOUS. — M. Derré, à Sablé (Sarthe).

Ces arbustes, plantés en pleine terre, ont pris racine et poussé de nouvelles tiges.

— M. Pacquetau, à Fontenay-le-Comte (Vendée).

Les Bambous ont supérieurement résisté à un hiver rude et prolongé. Cet automne, il sera facile d'en extraire quelques rejetons.

BÉGONIAS. — M. Derré, à Sablé (Sarthe).

Ces fleurs n'ont réussi qu'en partie ; les Bégonias à larges feuilles ont été assez maltraités cet hiver, quoique enfermés dans une bonne serre ; mais ils ont repoussé au printemps. Les autres variétés (à tige) sont toutes mortes.

POMMES DE TERRE. — Société d'horticulture de l'arrondissement d'Étampes (Seine-et-Oise).

Contrairement à ce qui est arrivé généralement, l'une de nos Pommes de terre de Bolivie, plantée dans un terrain calcaire, léger, a donné de très-beaux tubercules de forme assez régulièrement sphérique, mesurant 6 centimètres de diamètre en moyenne, et très-sains. On ne doute pas qu'à la prochaine récolte on n'en obtienne une quantité satisfaisante, dont la dégustation dira la valeur et l'avenir.

— M. J. de la Perraudière, au château de la Devansaye, près Segré (Maine-et-Loire).

Je viens rendre compte des résultats que j'ai obtenus dans la culture des nombreuses variétés de Pommes de terre que la Société d'Acclimatation m'avait confiées en cheptel l'année dernière. J'ai voulu attendre jusqu'à ce jour, afin de m'assurer si, pour la conservation des tubercules, je n'aurais pas à recueillir quelques observations utiles.

En 1875, j'ai reçu en cheptel de la Société d'Acclimatation, une collection d'environ quarante variétés de Pommes de terre ; toutes ces variétés ont été plantées le 29 avril 1875, dans un terrain convenablement labouré et engraisé avec du fumier bien consommé, mélangé de feuilles en décomposition ; elles ont reçu, jusqu'au moment de la récolte, tous les soins ordinaires.

Jusqu'au 1^{er} juillet, la végétation a été pleine de promesses ; dans la première huitaine du même mois, après des journées très-chaudes, accompagnées de quelques légères pluies d'orage, des taches noires commencèrent à paraître sur les feuilles des plantes dans plusieurs endroits parfaitement circonscrits de la culture. Huit jours après, les fanes étaient flétries et répandaient une odeur acre et désagréable. Le mal se propagea assez rapidement sur presque toute l'étendue de la plantation,

avec une intensité variable. Je fis alors couper rez-terre quelques-unes des fanes les moins malades, espérant ainsi préserver les tubercules. J'ai pu constater, lors de la récolte, que cette opération n'avait donné aucun résultat appréciable ; l'influence fâcheuse que je viens de signaler a produit partout également les mêmes effets, c'est-à-dire un arrêt prématuré dans la végétation des plantes, la décomposition d'un certain nombre du tubercules et une diminution sensible de leur développement en grosseur. J'estime que le produit de la récolte a été, par ce fait, réduit au moins d'un tiers.

Presque toutes les variétés nouvelles qui m'ont été confiées produisent des tubercules moyens ou petits, et elles ne peuvent être vraiment recommandables que par leur précocité, leur fertilité ou leur saveur comme potagères. Il ne m'a pas été possible de faire les expériences suffisantes pour apprécier chaque variété sous ce triple rapport ; toutefois, je veux signaler spécialement celles qui m'ont paru offrir un réel intérêt.

Comme fertilité, les plus méritantes ont été : n° 13, *Bariolée de Californie* ; n° 66, *Américaine de Gooderich* ; n° 51, *Anglaise farineuse*. La *Violette ronde*, la *Farineuse rouge*, la *Grosse jaune (deuxième hâtive)*, et la *Confédérée*, sont de très-belles, de vigoureuses et de fertiles espèces. Les n° 4, *Ronde six semaines blanche* ; n° 8, *Écossaise précoce blanche*, et la *Jaune longue de Brie*, m'ont semblé recommandables comme forme, comme fertilité et comme saveur.

Deux variétés, très-étranges d'aspect, mais peu recommandables, comme fertilité du moins, sont : le n° 63, *Bleue de Horn*, et le n° 78, *Française noire précoce*, que je ne crois pas précoce du tout ; à moins, toutefois, qu'il n'y ait eu une erreur de commise dans la dénomination des tubercules qui m'ont été adressés. Je signale enfin le n° 48, *Sainte-Hélène*, comme s'étant mal comportée sous tous les rapports. Tous les tubercules se sont parfaitement conservés jusqu'au mois de mai, sauf la *Sainte-Hélène* qui, sous ce rapport comme sous tous les autres, ne m'a donné que de mauvais résultats.

Ci-joint le tableau détaillé pour chacune des variétés qui m'ont été confiées en cheptel :

NOUVELLE COLLECTION.

N ^{os}	NOMS DES VARIÉTÉS.	MATURITÉ.	NOMBRE de toulis.	POIDS total.	GROSSEUR.	FORME.	COULEUR.	OBSERVATIONS.
1.	Blanche de Munsoë (Suède).	15 octobre.	4	k. 4,00	Demi-grosse.	Ronde.	Jaune.	Belle et bonne es- pèce farineuse, très- productive et très- recommandable. Po- tagère et peut-être fourragère.
4.	Ronde six semaines blanche.	»	34	20,250	Petite.	Ronde al- longée.	»	Jolie espèce fine, régulière, producti- ve, bonne et recom- mandable. Potagère.
6.	De famille blanche.....	»	2	1,300	»	Ronde.	»	Non dégustée. Po- tagère.
7.	Anglaise blanche précoce..	»	2	1,100	»	»	»	»
8.	Ecoissaise précoce blanche.	»	48	25,00	»	Ronde al- longée.	»	Très-sensible au n° 4, et possède tou- tes les mêmes quali- tés. Potagère.
13.	Bariolée de Californie rouge.	»	25	17,00	Moyenne.	Ronde.	Violette.	Non dégustée.
15.	Albert de Paterson.....	»	14	6,500	Petite.	Oblongue.	Jaune.	»
16.	Victoria de Paterson.....	»	9	6,500	Moyenne.	»	»	»
18.	Feuille de frêne de Myatt..	»	4	1,250	Petite.	»	»	»
21.	De rocher.....	»	4	1,750	Moyenne.	Ronde.	»	»
23.	Roi des précoces de Breese.	»	3	1,700	Petite.	»	»	»
24.	De Perles.....	»	2	1,250	»	»	»	»
30.	De Spillern.....	»	4	1,750	»	»	»	»
37.	Petite bleue de Humelsheim	5 novembre.	8	6,500	Moyenne.	»	Rose.	Vigoureuse, résis- tante et productive.
37.	Rouge pâle de Caracas.....	10 octobre.	15	16,00	»	»	»	Productive.
41.	Pomme de pin.....	»	30	15,00	Petite.	Longue mamelon- née, yeux profonds.	Jaune.	Très-bonne, pro- ductive. Potagère.
42.	Pomme de pin rouge.....	»	25	14,250	»	»	Rose.	Assez bonne, pro- ductive. Potagère.
44.	Américaine.....	»	2	0,850	»	Ronde.	Rosée.	Non dégustée.
45.	Rognon de Clitershire de Whaler.....	»	2	0,850	»	Oblongue.	Jaune.	»
48.	Sainte-Hélène.....	»	2	0,750	»	Ronde.	»	Cette espèce a très- mal réussi sous tous les rapports. S'est mal conservée.
51.	Anglaise farineuse.....	»	2	1,350	»	»	Panachée- violet et jaune.	Donne un grand nombre de tuber- cules.
53.	Duchesse de Kent.....	»	4	1,925	Moyenne.	»	Jaune.	»
54.	Rognon de Rainham.....	»	2	1,00	»	Oblongue.	»	Très-bonne, très- farineuse. Potagère.
58.	Rouleau américain.....	»	25	15,00	Petite.	Longue mamelon- née, yeux profonds.	Rose.	Non dégustée. Res- semble beaucoup au n° 42. Potagère.
61.	Prix de Hollande.....	»	2	1,250	»	Ronde.	Jaune.	Non dégustée.
63.	Bleue de Horn.....	»	4	1,00	»	Longue.	Violet fon- cé.	Très-curieuse, mais peu fertile. Potagère.
65.	Américaine précoce rose.	»	2	1,100	»	Ronde.	Rose.	Non dégustée.
66.	Américaine précoce de Goo- derich blanche.....	»	4	3,500	Moyenne.	Oblongue.	Blanche.	Espèce fertile et de bonne apparence.
78.	Française noire précoce...	»	30	5,500	Très-petite.	Ronde.	Panachée- violet et jaune.	Gout fort. Pas fer- tile, pas précoce, mais très-curieuse.
88.	Bleue tardive du Chili Can- chan.....	Novembre.	2	1,750	Petite.	»	Violette.	Non dégustée.
92.	Blanche précoce de Londres	Octobre.	3	1,400	»	»	Blanche.	»
101.	Du Chili de Nalcas de la ri- vière Toltén (Araucanien).	»	4	1,300	»	Oblongue.	Jaune.	»

ANCIENNE COLLECTION.

N ^{os}	NOMS DES VARIÉTÉS.	MATURITÉ.	NOMBRE de toulles.	POIDS total.	GROSSEUR.	FORME.	COULEUR.	OBSERVATIONS.
108.	Confédération.....	Octobre.	20	k. 9,599	Grosse.	Longue.	Jaune.	Paraît une très-belle et très-bonne espèce. Potagère.
120.	Violette ronde.....	Octob. Nov.	8	7,500	»	Ronde.	Violette.	Vigoureuse et belle, productive. Potagère et fourragère.
	Grosse jaune 2 ^m e hâtive...	Octobre.	18	9,500	»	»	Jaune.	Très-belle et bonne espèce. Potagère et fourragère.
	Pousse debout.....	»	20	14,00	Moyenne.	Longue.	Rouge.	Productive. Potagère.
	Farineuse rouge.....	Novembre.	20	10,00	»	Irégulière.	»	Tardive.
	Jaune longue de Brie.....	Septembre.	12	6,500	Petite.	Oblongue.	Jaune.	Fine et bonne espèce, demi-hâtive. Potagère.

N. B. — Toutes les variétés ont été plantées le 29 avril 1875

1^o Nature du sol : lourd, riche et profond, argileux, schisteux.

2^o Degré d'humidité : terrain frais.

3^o Exposition : midi.

4^o Position topographique du lieu : plaine.

5^o Engrais employé : fumier d'écurie, très-consommé, avec mélange de feuilles décomposées.

6^o Quantité d'engrais employé : 1 mètre cube pour 25 à 30 litres de tubercules.

SOJA HISPIDA. — Société d'horticulture de l'arrondissement d'Étampes (Seine-et-Oise).

Ainsi que le relatait notre dernier rapport, nous n'avions pu nous prononcer encore sur le *Soja hispida*.

Cette graine ne laisse rien à désirer ; comme qualité, elle est parfaite.

Afin d'en bien juger, nous l'avons fait cuire à l'état sec, uniquement à l'eau, et dégustée sans autre addition qu'un peu de sel. Ainsi préparée, elle procède à la fois, comme goût, du haricot, de la lentille et du pois. Elle est fort tendre et double exactement de volume en cuisant à grande eau. La digestion en est facile.

Bien que ce légume cuit soit excessivement tendre, les ménagères devront prolonger assez longtemps l'ébullition.

Nous avons fait trier, avec soin, les gousses renfermant le maximum de grains, c'est-à-dire trois (une seule en contenait quatre), afin de voir si, par une culture soignée, il serait possible d'avoir un rendement plus considérable.

Mais, quoi qu'il puisse résulter des bons soins qui seront donnés à la culture, ce produit, tel qu'il est, est digne de figurer, par sa qualité, au premier rang parmi les bons ; aussi est-il l'objet de toute notre attention.

L'*Eucalyptus* et le Téosite en Algérie.

Lettre adressée à M. le Président de la Société d'Acclimatation.

El-Alia (Maison Carrée), ce 8 juin 1876.

Monsieur le Président,

Je viens m'acquitter d'un devoir annuel, et vous rendre compte du résultat obtenu des diverses graines que la Société d'Acclimatation a bien voulu nous adresser.

Dans les derniers envois de graines d'*Eucalyptus*, nous avons reconnu que toutes, à l'exception d'une seule, l'*Eucalyptus terminalis*, étaient désignées sous des noms d'espèces qui se trouvent déjà dans nos plantations expérimentales; dans le nombre plusieurs présentent des caractères tout différents et se rapportent à d'autres espèces. Ainsi, L'*Eucalyptus* sp. *Stuartiana*? ne nous paraît différer en rien des *Eucalyptus goniocalyx* (Société d'Acclimatation et Ramel); il est comme ceux-ci très-rustique.

L'*Eucalyptus fissilis* présente aussi le caractère du *goniocalyx* par la forme arrondie de ses premières feuilles, tandis que chez nos anciens elles sont terminées en pointe et lancéolées; paraît rustique.

L'*Eucalyptus obtiqua* n'est plus celui que nous avons sous ce nom; ses feuilles moins larges se rapprochent du *robusta* (Ramel); est peu rustique.

L'*Eucalyptus amygdalina* sp. diffère des anciens par ses feuilles plus larges; il n'est pas plus rustique; les jeunes plants jaunissent et fondent facilement dans leur premier âge.

Quant aux autres espèces, *Eucalyptus calophylla*, *cornuta*, *megacarpa*, *coriacea*, *arnigera*, *rostrata*, sp. *white gum* et *marginata*, elles ne présentent aucun caractère différentiel à celles reçues précédemment sous ces désignations.

L'*Eucalyptus terminalis* (Société d'Acclimatation et Ramel), qui est une espèce nouvelle pour nous, lève très-bien, mais se comporte mal; mis en pot, les jeunes plants ont fondu en majeure partie; ceux restants, placés dans les plantations, ont d'abord végété chétivement et tous sont morts dans la saison des pluies. Sous le nom d'*Eucalyptus corymbosa*, M. Ramel nous avait remis des graines qui nous ont donné des plants en tout semblables au *terminalis* et qui ont subi les mêmes phases malheureuses. Des graines reçues de M. Vilmorin, sous le nom de *corymbosa*, ont produit des plants tout différents de ceux ci-dessus et sont plus rustiques, bien qu'ils végètent lentement.

Nous remarquons parfois dans les semis de graines d'*Eucalyptus*, récoltées dans nos plantations, quelques jeunes plants différentiels du type primitif par les cotylédons et les premières feuilles; ce sont évidem-

ment des hybridations, produites probablement par suite du butinage des abeilles, qui vont d'un arbre à l'autre lors de la floraison. Nous avons constaté dans quelques-uns de ces hybrides une végétation parfois plus vigoureuse que dans l'espèce ayant produit les graines, et nous nous demandons s'il n'y aurait pas dans cette sélection naturelle la base d'une naturalisation plus affirmée. Les graines récoltées sur ces hybrides ne peuvent-elles nous donner une variété mieux appropriée au climat et au sol ? Déjà quelques-unes ont fructifié, et si nous n'en connaissons l'origine il serait difficile de savoir à quelle espèce les rapporter. Voilà qui va contribuer à augmenter la confusion qui existe dans la description des espèces.

Dans une excursion faite dernièrement dans la partie ouest de la plaine de la Mitidja, nous avons été agréablement surpris de l'aspect que présente actuellement cette contrée, comparée à ce qu'elle était il y a à peine quelques années ; la vue alors ne rencontrait, dans cette immense plaine, que quelques maisons blanches où elle pouvait se reposer ; mais actuellement, en outre des plantations importantes de M. Arlès-Dufour et de M. Marès, on voit peu de fermes qui ne possèdent un certain nombre d'*Eucalyptus globulus*, émergeant leurs cimes au-dessus des habitations. La richesse du sol, dont la couche végétale est généralement profonde, met ces arbres dans des conditions excellentes pour végéter vigoureusement ; aussi avons-nous constaté que, bien que nous soyons des premiers à cultiver l'*Eucalyptus*, nous ne tarderions pas à être distancés par les résultats qu'on obtiendra dans des terres si fertiles ; des plantations faites il y a six à sept ans donnent des arbres qui surpassent en grosseur et hauteur les nôtres de même époque ; déjà chez M. Fuyard, un des intelligents et laborieux colons de cette contrée, nous avons vu l'emploi de ces jeunes *Eucalyptus* dans des récentes constructions d'étable. D'un autre côté, en Kabylie, l'administration en fait planter autour des villages en création, et bon nombre des nouveaux colons, émerveillés de la croissance rapide de ces arbres, en plantent sur les terres qui leur sont concédées ; pour notre part, nous contribuons autant que possible à l'œuvre du boisement en remettant aux personnes qui en désirent des plants et des graines des espèces les plus rustiques et végétant rapidement.

Comme vous le voyez, Monsieur le Président, la propagande dont l'initiative première et continue revient entièrement à l'honorable M. Ramel, a fait son chemin en Algérie. Malheureusement j'ai à vous signaler un point noir qui sera le revers de la médaille ; déjà il arrête les projets de plantations faits par quelques propriétaires. Voici ce qui les effraye, non sans raison. Les plantations d'arbres en massif d'une certaine importance attirent et font peser sur les terres de culture qui environnent un véritable fléau. En outre, des moineaux sédentaires, déjà trop nombreux, qui peuplent nos contrées du littoral algérien, des bandes innombrables de ces pillards, nous arrivent chaque année au printemps, venant on ne sait d'où et élisent leur domicile dans les massifs d'*Eucalyptus* pour y

faire leur nichée, choisissant de préférence ceux qui sont à proximité de champs de blé, avoine, orge, lin, etc., ce qui prouve en faveur de leur intelligente prévoyance. Aussi les dégâts faits dans les récoltes environnantes sont parfois tellement considérables que la ruine d'un petit propriétaire ou d'un fermier peut en être la conséquence. J'avoue que depuis deux ans il n'a été fait aucune plantation sur ma propriété de la Régalia. L'an dernier j'ai été menacé de plusieurs résiliations de baux qui se réalisent cette année, et comme il est prudent de se réserver le pain quotidien, c'est-à-dire les récoltes annuelles, je confesse que si l'autorité préfectorale ne donne pleine satisfaction à la demande qui lui a été faite par la Société d'agriculture « d'autoriser en toute saison et par tous les moyens la chasse aux Moineaux », je vais me trouver forcé de faire une exploitation prématurée de la majeure partie de nos plantations. Je sais que nombre de mes collègues à la Société d'Acclimatation vont se récrier en me traitant d'hérésiarque et prendront fait et cause pour ces soi-disant protecteurs de l'agriculture, qui ici trouvent aussi des défenseurs parmi les agriculteurs théoriciens. Quant à nous, nous pensons que les théoriciens ne peuvent aller à l'encontre de faits palpables. Il est avéré qu'en Algérie les Moineaux causent, dans leurs lieux de prédilection, des dégâts non moins considérables que ceux résultant de l'invasion des Sauterelles. M. Arlès-Dufour me disait ces jours derniers : lors de l'invasion dernière, 1874, j'ai pu combattre les sauterelles avec mon personnel ; mais j'ai dû demander à M. le Gouverneur général des hommes pour détruire les nids de Moineaux qui envahissaient la forêt de M. Lessane, mon voisin de propriété.

En admettant la nécessité des Moineaux, ce dont on nous permettra de douter, pas trop n'en faut. Nous avons lu et souvent entendu dire qu'il ne nourrissent leurs petits que de larves, de chenilles et d'insectes ; j'affirme que je ne les vois en ce moment leur porter que des graines de blé, d'avoine et d'orge en lait, qu'ils mâchent avant de leur donner ; d'où l'on peut conclure qu'ils n'ont recours aux larves et insectes que lorsque le grain est devenu trop dur pour pouvoir être digéré par leur progéniture, et qu'à l'âge adulte ce n'est aussi qu'exceptionnellement qu'ils ont recours aux insectes, c'est-à-dire quand le grain fait entièrement défaut ; et certes les chenilles et autres ne manquent pas en Algérie. L'Altise, malgré la chasse qui lui est faite journellement, pullule depuis quelques années dans nos vignobles, et je n'ai pu m'assurer jusqu'à présent qu'un Moineau en ait mangé une seule. Ce que je puis affirmer, c'est que malgré les moyens employés pour les éloigner des vignes à l'époque de la maturité des raisins, les dégâts qu'ils font diminuent considérablement le produit de la vendange. Nos vergers et nos jardins ne sont pas plus épargnés ; ils s'attaquent aux fruits de toutes sortes, mangent les semis et les jeunes plantes, et quand on néglige de faire garder les petits pois les tomates, etc., la récolte est souvent nulle.

Est-ce à dire qu'antérieurement aux plantations d'*Eucalyptus* on n'ait pas eu à se plaindre des Moineaux ? Je me rappelle qu'il y a environ vingt-cinq ans le préfet d'alors, justement effrayé du préjudice causé aux colons par l'abondance des Moineaux, fit plus que d'en autoriser la chasse par tous moyens : il donna une prime par tête pour leur destruction ; mais bientôt la caisse fut fermée par suite de l'épuisement des fonds qui avaient reçu cette affectation ; l'hécatombe qui fut faite à cette époque eut pendant longtemps une heureuse influence sur les récoltes ultérieures. Les Moineaux, faisant plusieurs nichées dans l'année, pullulent en Algérie d'une façon incroyable, et si ce n'était la destruction des nids, qui s'est toujours faite par les particuliers et quelquefois par corvée par les municipalités, il est des propriétés à proximité des forêts qui auraient dû être abandonnées à l'inculture. Dans les plantations d'*Eucalyptus* en massif, ces arbres s'élèvent en se dégarnissant de leurs branches latérales, et lorsqu'ils ont atteint de 15 à 20 mètres il est impossible de les dénicher ; il est donc à prévoir qu'elles assureront la multiplication des Moineaux dans des proportions inquiétantes. Voilà pourquoi nous demandons à leur faire la chasse par tous moyens.

Je vous demande pardon, Monsieur le Président, de m'étendre aussi longuement à propos de Moineaux et de faire leur procès ; mais en présence de la récente circulaire de M. le Ministre de l'agriculture, concernant la protection à donner aux petits oiseaux sans distinction, qui a été dictée par l'opinion si souvent émise par les savants, opinion que je partage en ce qui concerne les becs fins ou insectivores, mais contre laquelle je m'inscris en faux lorsqu'il s'agit des oiseaux à gros bec et surtout des moineaux qui tous sont, on peut dire, omnivores, j'ai pensé qu'il était opportun de faire connaître la situation qui nous est faite par ces derniers, afin d'atténuer les récriminations qui pourraient se produire de l'autre côté de la Méditerranée à l'encontre des mesures que nous réclamons.

En France, où les moineaux sont clair-semés, leur protection ne peut de longtemps produire un effet dangereux, tandis qu'en Algérie se serait une mesure déplorable à divers points de vue essentiellement économiques. Elle arrêterait d'abord les plantations d'*Eucalyptus* et ferait même disparaître celles qui existent chez les colons, conséquence funeste dans un pays où les bois d'œuvre font défaut et où la multiplicité des boisements est aussi à désirer, tant sous le rapport de la salubrité que pour l'amélioration climatérique qui en résulterait.

Ce qui se passe en ce moment dans nos plantations de Régalia et d'Aïn-Kata peut servir à l'édification de ceux qui douteraient de nos griefs contre les Moineaux. Il y a vingt jours, au moment de l'invasion, il en a été pris sept cents douzaines avec des gluaux, aux abreuvoirs, et on en a tué jusqu'à cent vingt d'un seul coup de fusil, tiré sur des bandes s'élevant des blés où ils s'étaient abattus pour prendre leur nourriture. De

pareils actes sont une infraction à la loi sur la chasse, engins prohibés, saison prohibée ; mais qui donc pourrait nous empêcher de jeter de l'eau pour chercher à éteindre le feu quand notre maison brûle ? Nos métayers se hâtent de couper leurs récoltes, bien qu'elles ne soient pas arrivées à complète maturité, afin de sauver ce qui reste. Quant à nos malheureux voisins, il n'est pas d'invectives ou de récriminations qu'ils ne lancent contre nous, nous accusant, non sans raison, d'être les auteurs du préjudice qui leur est causé. N'est-il pas rationnel d'adopter un tempérament dans l'application des lois, ou de les modifier en raison des circonstances et des lieux ? Et cependant le tribunal de police correctionnelle d'Alger condamne tous les tendeurs de gluaux, bien qu'ils n'aient pris que des Moineaux. Engin prohibé !

Pour faire suite aux tableaux de croissance comparative de diverses espèces d'*Eucalyptus*, précédemment adressés et qui ont été publiés dans le *Bulletin* de novembre 1873 et mai 1874, vous trouverez ci-joint celui des nouvelles espèces mises à l'étude. Nous continuons à prendre note de leur croissance annuelle en grosseur, mais ce travail n'aura réellement d'intérêt que dans quelques années.

Quelques jours de froid « 2 degrés — 0° » survenus en mars dernier, après un mois d'une température chaude qui avait activé la végétation des arbres, ont été cause que les jeunes pousses du plus grand nombre des variétés d'*Eucalyptus* ont été gelées, heureusement sans grand dommage pour ces arbres, car actuellement de nouvelles pousses vigoureuses remplacent celles qui ont été détruites. Il est probable que les espèces qui n'ont pas souffert de cette gelée auraient chance de réussir dans nos départements de France où le *Globulus* vient mais finit par périr à la suite d'un hiver rigoureux ; nos notes d'observations feront connaître ces espèces.

NOTES SUR LE TEOSINTE (*Reana luxurians*).

Nous avons reçu, le 20 juillet 1875, de la Société d'Acclimatation des graines de Téosite ; malgré la saison avancée et peu propice nous avons semé immédiatement quelques graines à l'arrosage et d'autres dans des pots ; toutes ont levé dès le cinquième et sixième jour. En octobre, les plantes de pleine terre et en pots avaient 80 centimètres de hauteur et n'avaient pas talé, sauf quelques-unes qui avaient deux bourgeons partant du pied. J'en ai recepé plusieurs afin de voir si la plante repousserait, et j'ai mis les plantes des pots en pleine terre, en en conservant une qui a été rentrée dans la serre. Toutes ces plantes sont mortes dans la saison hivernale sans avoir fleuri ni repoussé sur le pied. Il est donc probable que même en Algérie elle ne serait qu'une plante fourragère annuelle. J'ai semé de nouveau en mars dernier en pots rentrés dans la serre, et les jeunes plantes ont été mises en pleine terre en mai ; la végétation n'est pas très-active jusqu'à présent ; celles semées en place à la même époque n'ont pas levé ; l'humidité a fait pourrir les graines, la température était encore trop basse.

**Croissance comparée de quelques nouvelles espèces d'Eucalyptus
après un an de plantation.**

NUMÉROS.	NOMS DES ESPÈCES.	PROVENANCE des graines.	DATE de la plantation.	CROISSANCE en hauteur au 1 ^{er} avril 1876.	OBSERVATIONS.
1	<i>Eucalyptus globulus</i>	El-Alia.	Avril 1875.	2,40	Les jeunes pousses ont souffert à la suite d'une gelée (2 degrés — 0°) survenue en mars.
2	— <i>microphylla</i>	Vilmorin.	Id.	2,00	Bonne végétation, jeunes pousses grillées par le froid; du reste très-rustique.
3	— <i>stricta</i>	Id.	Id.	2,00	En tout semblable au précédent, mêmes feuilles et même port.
4	— <i>platyphylla</i>	Ramel.	Id.	2,00	Remarquable par la dimension de ses feuilles larges de 10 à 12 centimètres et longues de 15 à 30, ce qui fait qu'il est fatigué par les vents.
5	— <i>goniocalyx</i>	Id.	Id.	2,00	Tronc droit et corsé; diffère de nos anciens par son écorce lisse, n'a pas souffert du froid, nous paraît très-rustique.
6	— <i>Sp. Stuartiana</i> ?.....	Société d'acclimatation.	Id.	2,00	Nous paraît le même que le précédent, même résistance au froid et à la sécheresse.
7	— <i>species</i>	Marès.	Id.	2,00	Espèce se rapprochant du <i>globulus</i> , végétation plus lente, mais aussi rustique.
8	— <i>melliodora</i>	Vilmorin.	Id.	1,80	Très-rustique, résiste bien à la sécheresse, à l'humidité et au froid.
9	— <i>saligna</i>	Id.	Id.	1,80	Les jeunes pousses ont gelé.
10	— <i>Sp. Teuterfield</i>	Ramel.	Id.	1,80	Les premières feuilles semblables au <i>goniocalyx</i> , quoique plus vertes, donnent à penser que c'est la même espèce; tout aussi rustique.
11	— <i>Sp. White box</i>	Id.	Id.	1,80	Feuilles arrondies comme le précédent, moitié moins grandes et d'un vert luisant; jeunes pousses intactes après la gelée.
12	— — —.....	Id.	Id.	1,60	Espèce toute différente du précédent: feuilles de l' <i>occidentalis</i> , craint le froid.
13	— <i>exserta</i>	Id.	Id.	1,50	Tronc grêle, jeunes pousses gelées.
14	— <i>latifolia</i> ?.....	Vilmorin.	Id.	1,50	Tronc droit et corsé, feuilles du <i>longifolia</i> ; craint le froid.
15	— <i>microtheca</i>	Ramel.	Id.	1,50	Tronc droit et corsé, jeunes pousses gelées.
16	— <i>fissilis</i>	Société d'acclimatation.	Id.	1,30	Feuilles arrondies, tronc bifurqué; n'a pas souffert du froid. N'est plus l'espèce que nous avons sous ce nom d'ancienne date.
17	— <i>latifolia</i> ?.....	Vilmorin.	Id.	1,10	Espèce différente du numéro 14, ressemble au <i>maculata</i> , craint les terrains humides et gèle facilement.
18	— <i>fibrosa</i>	Rivière.	Id.	0,80	Délicat, souffre du froid, de la sécheresse et de l'humidité.
19	— <i>corymbosa</i>	Vilmorin.	Id.	0,70	N'a éprouvé aucune atteinte du froid, végète lentement.
20	— <i>pilularis acmenioides</i>	Ramel.	Id.	0,60	Peu rustique, dans le genre du <i>fibrosa</i> auquel il se rapproche.

Suite de la croissance comparée de quelques espèces d'*Eucalyptus*.

NUMÉROS.	NOMS DES ESPÈCES.	PROVENANCE des graines.	DATE de la plantation.	CROISSANCE en hauteur au 1 ^{er} avril 1876.	OBSERVATIONS.
21	<i>Eucalyptus hemiphloia</i> var...	Ramel.	Juin 1875.	0,60	Peu rustique, espèce toute différente de ce que nous avons déjà sous cette dénomination.
22	— <i>melliodora</i>	Id.	Id.	0,60	Ne ressemble en rien au numéro 8 et nous paraît bien moins rustique.
23	— <i>terminalis</i>	Société d'acclimatation et Ramel.	Avril 1875.	0,00	Tous morts dans la saison des pluies.
24	— <i>corymbosa</i> ?	Ramel.	Id.	0,00	Ne différencierait en rien du précédent, a subi le même sort.

NOTA. — Dans nos plantations de dates antérieures (1873), nous remarquons que les *E. coccifera*, *urnigera*, *coriacea* et *Sp. M. W.* n'ont nullement souffert de la gelée de mars, bien qu'en pleine végétation alors. Ces diverses espèces sont de culture assez difficile chez nous, et nous n'avons pu en conserver qu'à force de soins pendant l'été.

Veuillez agréer, etc.

A. CORDIER.

Le *Cedrela sinensis*.

Dans la dernière séance de l'Académie des sciences, M. Decaisne a présenté un rameau fleuri d'un arbre introduit depuis peu au Muséum par les soins de M. L. de Geofroy, ministre de France à Pékin, et de M. Eug. Simon, chargé, en 1861, d'une mission agricole en Chine. Cet arbre, sur lequel M. Decaisne avait particulièrement appelé l'attention, a été très-bien décrit, en 1830, par Adr. de Jussieu, sous le nom de *Cedrela sinensis*, d'après un petit échantillon envoyé, en 1743, à Bernard de Jussieu par le R. P. Incarville, qui l'avait découvert au nord de Pékin.

Le *Cedrela sinensis*, qui a résisté au rigoureux hiver de 1871, et dont le port rappelle l'ailante ou vernis du Japon, a le bois rougeâtre, de même nature que celui du *Cedrela odorata* ou acajou à planches avec lequel se fabriquent les caisses à cigares; ses diverses parties ont une saveur qui participe de celle de l'oignon et de l'ail et qui les fait entrer, dit-on, dans la préparation de certains mets chinois.

Enfin, par ses panicules, qui mesurent plus de 50 centimètres de longueur, chargées de petites fleurs blanches, le *Cedrela sinensis* paraît digne de fixer l'attention des horticulteurs au même titre que le *Paulownia* et le *Xanthoceras*, arbres d'ornement également obtenus au Muséum.

I.

Manuel d'apiculture rationnelle ; par C. de Ribeaucourt ; 2^e édition, revue et augmentée, avec de nombreuses vignettes. Paris, librairie Sandoz ; Neuchâtel.

Le gouvernement suisse est heureusement inspiré en favorisant dans les campagnes les progrès de l'apiculture. Ce n'est pas seulement pour la cire et le miel, ce dernier si estimé quand il est de provenance helvétique, qu'il est bon d'encourager les éducations d'abeilles ; c'est surtout pour l'immense profit qu'en retire l'agriculture en général, ces insectes concourant d'une manière très-puissante à la fécondation des plantes utiles, dont ils transportent les pollens d'une fleur à l'autre. Le département de l'agriculture a acheté presque en entier, pour la répandre dans les villages, la première édition, parue en 1870, du petit manuel d'apiculture de M. de Ribeaucourt, et celui-ci, avec un zèle infatigable, passe toute la belle saison à parcourir les villages suisses de langue française, à donner des conseils pour le meilleur établissement des ruchers, à faire des cours pratiques. Nous lisons ce qui suit dans le numéro 2 du journal *la Revue horticole de la Suisse romande* :

« Les séances d'apiculture que le Conseil d'État de Genève vient de faire donner par M. de Ribeaucourt, dans nos campagnes, ont eu un véritable succès et ont attiré un grand nombre d'auditeurs. »

Que faut-il entendre par apiculture rationnelle ? Telle est la question par laquelle débute le petit manuel de M. de Ribeaucourt. Comme le démontre fort bien l'auteur, faire de l'apiculture rationnelle consiste bien plus dans la manière de conduire les abeilles, en sachant se conformer aux mœurs de ces précieux insectes, que dans le choix de tel ou tel système de ruche. On peut donc faire de l'apiculture rationnelle avec les ruches de toute espèce, ce qui ne veut pas dire cependant que la forme, la grandeur et la construction des ruches soient indifférentes ; car en agriculture comme en industrie, à égale habileté de l'ouvrier, un bon outil est plus avantageux qu'un médiocre. M. de Ribeaucourt a adopté de préférence la ruche à rayons mobiles, parce qu'elle se prête mieux que toute autre aux diverses manipulations exigées par l'apiculture rationnelle.

Après avoir expliqué, dans le premier chapitre, pourquoi les ruches abandonnées à elles-mêmes tombent vite en décadence, l'auteur passe en revue dans les chapitres suivants les avantages et les inconvénients des divers systèmes de ruches, et décrit ensuite, avec beaucoup de soin, la ruche qu'il a choisie ; de bonnes figures accompagnent le texte.

La ruche adoptée par l'auteur est celle à hausses et à rayons mobiles. Quoique nous ayons la certitude qu'entre les mains expérimentées de

L'auteur cette forme de ruche donne de bons résultats, nous sommes persuadé que cette même ruche, si elle avait la forme horizontale, rendrait les manipulations plus faciles et plus rapides, tout en étant mieux en harmonie avec les mœurs des abeilles, parce qu'elle ne divise jamais ces insectes en plusieurs groupes.

Dans les chapitres 5 et 6, l'auteur donne une courte description de l'histoire naturelle des abeilles, de l'organisation d'une colonie et de l'usage des matières récoltées par elles.

Les chapitres 8 et 9 sont consacrés à l'essaimage naturel et artificiel. Après avoir démontré tous les inconvénients de l'essaimage naturel, l'auteur décrit avec soin les méthodes d'essaimage artificiel qui s'appliquent le plus facilement à son système de ruches; ce sont au reste les procédés connus des apiculteurs qui emploient les ruches à hausses.

Les ennemis, les maladies des abeilles, la manière de les nourrir en cas de disette et les soins à leur donner aux différentes époques de l'année forment l'objet des chapitres suivants.

Au dernier chapitre l'auteur s'occupe de l'extraction du miel et de la préparation de la cire. On ne saurait trop le féliciter d'avoir adopté la machine à force centrifuge, appelée souvent *extracteur* ou *mello-extracteur*, et au moyen de laquelle on peut retirer le miel des rayons sans les briser, ce qui permet de remettre ceux-ci dans les cadres mobiles de la ruche et de les rendre aux abeilles. Cette méthode est adoptée maintenant par tous les apiculteurs progressistes. Outre le grand avantage de donner du miel de première qualité, même avec les plus vieux rayons, elle assure toujours une récolte supérieure comme quantité. Il est reconnu en effet que si un essaim est mis dans une ruche remplie préalablement de constructions en cire, cet essaim, au moment d'une forte miellée, recueillera trois ou quatre fois plus de miel que s'il est obligé de bâtir et de récolter, en même temps, la cire provenant d'une élaboration du miel à l'intérieur du corps de l'insecte.

Le manuel de M. de Ribeaneourt est terminé par un appendice spécialement consacré à la race des abeilles italiennes (*Apis ligustica*, Spinola). On a reconnu, d'après les expériences de ces dernières années, que cette race est plus productive que la race ordinaire (*Apis mellifica*, Linn). Beaucoup d'apiculteurs ont donc échangé la race de leurs abeilles, et c'est aux diverses manipulations qu'exige la pratique de cette transformation que l'appendice est consacré.

En résumé, ce petit ouvrage, offert par l'auteur à notre Société, est à la fois concis et clair, écrit dans un style simple à la portée des cultivateurs. Il nous paraît très-utile à la vulgarisation de l'apiculture, et nous faisons des vœux pour sa rapide propagation.

MAURICE GIRARD.

II. — JOURNAUX ET REVUES

(Articles se rattachant aux travaux de la Société.)

Bulletin des séances de la Société centrale d'agriculture de France.
(84, rue de Grenelle-Saint-Germain.)

Mars 1876. Séance du 15 mars. — Un membre de la Société d'agriculture avait signalé l'existence d'un insecte trouvé par lui sur des papillons morts de vers à soie. M. Blanchard a fait connaître qu'il n'y a pas un nouveau danger à redouter. L'insecte envoyé est un *Acarus*, très-bien étudié déjà par MM. Laboulbène et Robin : le *Tyroglyphus entomophagus*. Cet *Acarus* ronge les insectes morts, et il se propage souvent dans les collections, surtout dans le midi de la France. Il n'a aucun intérêt au point de vue de la sériculture; il ne saurait, en effet, nuire en rien aux vers à soie vivants, chenilles ou papillons. Il ne s'attaque qu'aux insectes morts, et, quand il en trouve à sa convenance, il se propage avec une très-grande rapidité.

Comptes rendus des séances de l'Académie des sciences. (Gauthier-Villars, 55, quai des Grands-Augustins.)

N° 20. 15 mai. — Les lacs amers de Suez, la mer intérieure du Sahara (1). M. de Lesseps communique les résultats d'observations faites sur la salure des lacs amers de l'isthme de Suez. Loin d'augmenter, ainsi que quelques personnes avaient été portées à le croire, par suite du bane de sel qui avait été remarqué dans l'un de ces lacs peu de temps après leur remplis-

(1) On sait que le capitaine d'état-major E. Roudaire est l'auteur d'un projet de mer intérieure en Algérie, et qu'il a soutenu, en 1872 et 1873, que les chotts, ou lacs salés, du sud de la province de Constantine et de la Tunisie sont au-dessous du niveau de la Méditerranée. Cette assertion a été vivement contestée; mais M. Roudaire a victorieusement répondu à la plus grande partie des objections. Cet officier vient d'accomplir, avec MM. Baronet, ingénieur civil, et Cormon, artiste peintre, une nouvelle expédition en Tunisie, à l'effet d'opérer le nivellement des chotts. Il est arrivé à Gabès le 28 février dernier et il est actuellement de retour. Nous lisons dans une première communication qu'il a faite à la Société de géographie de Paris que l'opération du nivellement a été extrêmement pénible par suite de la chaleur, de l'absence d'eau potable, des piqures des moustiques, parce que les chotts ne sont abordables qu'en très-peu de points, et à cause aussi de la terreur qu'inspire aux Arabes, au point de vue de la santé, le séjour dans la grande *Sebkha*. Ses relevés sur le sol de la Tunisie lui permettent d'affirmer que la grande mer intérieure a existé, comme d'ailleurs l'attestent les écrivains de l'antiquité, et qu'un canal de 20 kilomètres environ suffirait pour lui faire reprendre son ancien domaine. Cette mer aurait une surface totale de 16.200 kilomètres carrés, dont 10.200 en Tunisie et 6000 en Algérie, représentant 270 kilomètres de longueur sur 50 à 60 de largeur. La profondeur variant entre 15 et 27 mètres, il faudrait deux années pour que les eaux reprissent leur ancien lit, tout en tenant compte de l'évaporation et des infiltrations. (Voy. *Explorateur* du 25 mai 1876, pages 533 et 537.)

sage, cette salure va constamment en diminuant. La moyenne de quinze échantillons puisés dans les lacs, en 1872, avait donné 71^k,10 de résidus par mètre cube; en 1874, la moyenne n'a été que de 66^k,06. Le banc de sel lui-même diminue; une couche de sel de près de 1^m,20 d'épaisseur a été dissoute dans l'espace de six ans sur les trois quarts du banc. Ces deux phénomènes doivent frapper d'autant plus que la dissolution progressive du banc de sel semblait devoir augmenter le degré de salure du lac. Quelle peut en être la cause? M. de Lesseps l'attribue au renouvellement des eaux, qui se fait d'une manière continue, par les courants que produit la différence de densité entre les eaux des lacs et celles des extrémités du canal. Cette différence crée des courants de fond, par lesquels les eaux lourdes se rendent à la mer, tandis que les courants de surface amènent aux lacs les eaux moins chargées de la mer, pour compenser les pertes de l'évaporation.

L'illustre académicien tire de ces faits quelques conclusions qui lui semblent favorables au projet de remplissage des chotts algériens et tunisiens. Il lui semble, en effet, établi qu'un orifice de section relativement restreinte suffit à diverses nappes d'eau salée, malgré leur éloignement de la mer, pour les empêcher de se concentrer sous l'action solaire des climats chauds. Quoique la surface des chotts réunis soit égale à plus de quatre-vingts fois celle des lacs amers de Suez, j'ai la conviction, a-t-il dit, que le renouvellement de leurs eaux s'effectuerait avec la même facilité et sans qu'il soit besoin de travaux bien importants pour assurer leur communication avec la mer; seulement les tranchées, réunissant les chotts entre eux et les reliant à la mer, devront être assez profondes pour permettre l'écoulement des eaux plus lourdes.

« Je fais des vœux, a ajouté M. de Lesseps, dans la communication que nous venons d'analyser, pour que le projet du capitaine Roudaire soit mis à exécution. Sa réalisation serait un immense bienfait pour notre colonie et pour les contrées limitrophes. »

Nous nous associons bien vivement à cette espérance. La mer intérieure ferait disparaître ces immenses étendues d'eau saumâtre, ces plaines brûlantes de terre aride, de sel, de sable calciné, ces pays de la soif, aux chaleurs écrasantes et aux épouvantables agonies. Elle apporterait à notre colonie une sécurité absolue du côté du sud et ouvrirait de nouvelles voies au commerce; elle vivifierait ces pays désolés; elle exercerait une influence considérable sur le climat, modifierait la température, amènerait des pluies qui permettraient à la végétation de se produire dans les régions limitrophes, et rendrait ainsi à l'agriculture de vastes surfaces actuellement improductives; elle créerait enfin des ressources pour l'alimentation des populations riveraines (1).

(1) Dans une réunion plus récente de la Société de géographie, M. de Lesseps a fait remarquer que la mer intérieure de l'Algérie se transformerait sans doute en vastes et magnifiques pêcheries. Le poisson afflue aujourd'hui dans les lacs

N° 21. 22 mai. — *Correspondance*. M. Husson : Action de la fumée des fours à chaux sur les vignes.

N° 22. 29 mai. — M. Delachanal fait présenter des *feuilles* de vignes françaises, recueillies à Fargues, près de Bordeaux, recouvertes de petites taches brunes, dont chacune contient une certaine quantité d'œufs du phylloxera, en nombre variable. La lettre de M. Delachanal a été transmise à la commission spéciale.

N° 23. 5 juin. — M. Alph. de Candolle : Influence de l'âge d'un arbre sur l'époque moyenne de l'épanouissement de ses bourgeons. — Notre confrère, M. Cosson, met sous les yeux de l'Académie un petit appareil de son invention pouvant s'appliquer à toutes les cartouches et qu'il a nommé *Obturbateur-inflammeur central*. Au moyen de cet appareil, avec le fusil de chasse Lefauchaux, il a obtenu des pénétrations supérieures d'un cinquième à celles produites, à égalité de charge, avec des cartouches semblables employées sans l'obturbateur.

L'Institut. (25, rue Navarin.)

N° 175. 24 mai. Procès-verbaux de la Société philomatique de Paris, séance du 13 mai. — M. Lortet, Directeur du Musée de Lyon, a donné à la ménagerie du Muséum plusieurs exemplaires d'une Tortue recueillie par lui en Egypte, qu'il regarde comme nouvelle pour la science et qu'il désigne sous le nom de *Testudo Kleimannii*. Elle se rapproche singulièrement des *Testudo marginata*, de Schœpf.

Journal d'agriculture pratique. (Rédacteur en chef, M. E. Lecouteux ; 26, rue Jacob.)

N° 21. 25 mai. — M. H. de la Blanchère : Importation de viandes fraîches conservées par le froid. Le 14 juillet 1875, une société anonyme s'est fondée pour l'exploitation de brevets pris pour la conservation par le froid des viandes de boucherie, sans congélation et surtout sans enduit d'aucune sorte. Un navire de 653 tonneaux, ayant fait le service de la malle anglaise sur les côtes d'Afrique et aménagé à nouveau selon les plans de l'auteur, a dû partir, en juin, pour aller chercher 300 tonnes de bœuf frais dans les immenses prairies des bords de la Plata. Ce vapeur a été nationalisé français et il porte désormais le nom de *Frigo-rifique*. Il contient trois machines capables, et au delà, de maintenir les cales à viandes à une température dont on est absolument maître. A la suite des essais faits à terre depuis 1873 jusqu'à l'année dernière, le système adopté a obtenu la sanction, non-seulement du Conseil général d'hygiène publique, mais encore de l'Académie de médecine et enfin de l'Académie des sciences, par l'organe de M. H. Bouley.

« Si l'expérience réussit, les conditions de la production de la viande

amers qui, cependant, se trouvent dans les mêmes conditions que la mer future du Sahara. La pêche de ces lacs, d'une étendue restreinte relativement à celle que présenterait la mer intérieure, est affermée 1,200,000 francs au gouvernement égyptien.

peuvent changer chez nous. Dans quelles conditions de prix ces viandes vont-elles arriver en présence de nos viandes ordinaires, de provenance française ? La Société vendra facilement la viande 50 pour 100 au-dessous du cours actuel..... En admettant la réussite de la tentative nouvelle, l'intérêt de l'éleveur sera de faire de la viande *de première finesse*, la seule qui pourra lutter avec la viande *ordinaire* que la Société va importer..... Ces réflexions ont besoin d'être contrôlées par la pratique, mais il est sage à nous d'ouvrir les yeux de nos éleveurs sur ce qui se prépare. Même au cas où l'expérience du *Frigorifique*, en cours demain, ne réussirait pas, il est prudent à eux de s'attendre à ce qu'une autre expérience, en cours après-demain, réussira. »

N^o 20, 22, 23. 18 mai 1^{er} et 8 juin. — M. E. Mérieux. L'Agriculture à l'exposition des Beaux-Arts. Nous ne pouvons que mentionner ici les articles consacrés par M. Mérieux à sa visite au Salon de 1876, et dans lesquels il passe finement en revue les divers tableaux représentant des scènes agricoles ou pastorales, des animaux ou des fruits.

Journal de l'agriculture, dirigé par M. Barral. (G. Masson, 11, rue Hautefeuille.)

N^o 371. 20 mai. — *Chronique agricole*. M. Barral : Le reboisement des montagnes ; le code agricole ; la pêche fluviale, etc. — M. de la Tréhouais : La loi du 13 juillet 1873, sur la propriété algérienne. — M. Pouillet : Droit rural ; insaisissabilité des abeilles et des vers à soie. — M. Mathey : Rapport sur le phylloxera au Comité de Saône-et-Loire, dans la séance du 25 avril 1876, par M. Mathey, vice-président du Conseil ; sur les ravages du phylloxera et les expériences faites à Mancey.

« Il est certain, avons-nous dit le 18 août dernier, que le sulfocarbonate de potassium tue le phylloxera ; mais de là au succès définitif de l'opération il y a loin : il suffira, en effet, de quelques individus échappés à l'action du toxique pour que, avec la prodigieuse rapidité de reproduction dont est doué cet insecte, une nouvelle population vienne reprendre la place de celle que nous avons détruite. Le temps seul nous l'apprendra. Ces tristes prévisions n'ont pas tardé à se réaliser, et aujourd'hui, après les expériences faites à Mancey, nous venons dire, avec la douloureuse émotion que nous cause cet insuccès : le sulfocarbonate de potassium est impuissant à détruire le phylloxera. »

N^o 372. 27 mai. — M. Sacc : Lettres d'Amérique. VI. L'agriculture de la Louisiane. «..... A une certaine distance de Mobile, on rencontre un petit hôtel, dans la cour duquel se trouve une treille de 20 mètres de long sur 15 mètres de large, couverte par un seul cep de Scuppernon, dont le tronc est gros comme la cuisse d'un homme ; il fournit chaque année de trois cents à quatre cents bouteilles d'un vin exquis, ayant la couleur et le goût du tokai. Le Scuppernon est un des exemples les

plus frappants de l'influence de la culture sur les espèces sauvages. Toutes les forêts du sud des États-Unis sont pleines de *Forgrapes*, vigne très-vigoureuse, qui se couvre de myriades de petites grappes de raisin noir, à saveur acerbe, dont on ne peut faire que de la marmelade; eh bien, il suffit de planter, dans un jardin, du Forgrape, pour avoir, dès l'année suivante, du Scuppernong, qui diffère de son type seulement en ce que les grappes, tout aussi nombreuses, au lieu d'avoir une multitude de petits grains noirs, n'en comptent plus que trois ou quatre, gros comme des noisettes, brun clair et excessivement doux. Le caractère botanique le plus saillant de cette espèce est l'abondance de ses racines adventives; à l'inverse des autres vignes d'Amérique, qu'on multiplie si facilement de boutures, le Scuppernong ne se reproduit que par marcottes qui prennent racine en quelques jours. Je crois que le Scuppernong viendrait très-bien dans toutes les régions humides du littoral méditerranéen, *spécialement en Égypte*, où il retrouverait le sable humide de son pays natal (1). »

Journal de la Société centrale d'horticulture de France. (84, rue de Grenelle-Saint-Germain.)

Avril. — M. Ramey : Observations sur quelques *Sarracenia*. — M. Hédiard : Sur le Maté. (Voy. *Bulletin* 1876, p. 284.) — M. Maurice Girard : Note sur un insecte envoyé de Tunis à M. Rivière, et accusé de dévorer les pêches, les abricots et les coings. Cet insecte est un Hémiptère hétéroptère de la section des Géocoris (punaises de terre), de la famille des Lygaïdes (ancien genre *Stenogaster*, actuellement *Oxycarenus*, Fieber; *O. Lavatera*, Fabr.) Il paraît indispensable à notre confrère que l'insecte dont il s'agit soit l'objet d'un nouvel examen approfondi. Certains Hémiptères, tels que les pucerons et le phylloxera, sont très-nuisibles aux plantes, parce que leur suçoir y reste continuellement enfoncé, de sorte que l'insecte se gorge constamment de sève. Les Lygaïdes, au contraire, se promènent sur les plantes et ne prennent leur nourriture que d'une façon fort intermittente. Peut-être, dans le cas spécial, les fruits sont-ils attaqués par des insectes rongeurs, nocturnes par exemple, ou par des mollusques terrestres, et le Lygaïde ne vient-il que sucer les parties entamées. — P. Duchâtre : Plantes nouvelles ou rares décrites dans des publications étrangères : *Odontoglossum Roezlii album*; Odontoglosse de Roetzl; var. à fleurs blanches (Nouvelle-Grenade, — Orchidées), *Flor. mag.*, juin 1875.

(1) Dans le *Journal d'agriculture pratique*, du 9 septembre 1875, M. Gaston Bazile, vice-Président de la Société d'agriculture de l'Hérault, cherchant à prémunir les viticulteurs contre un engouement irréflecti pour les cépages américains, rappelle l'insuccès de ceux qui ont essayé l'introduction en France en 1874 de plants enracinés de Scuppernong.

Revue britannique, sous la direction de M. Amédée Pichot (50, boulevard Haussmann).

N° 5. Mai. — La culture du Thé dans l'Inde Anglaise.

Des documents publiés récemment par le ministère de l'Inde, et qui contiennent l'histoire des plantations de Thé au Bengale, nous font connaître comment, d'un petit terrain à expériences situé dans l'Assam, ces plantations se sont étendues au point d'occuper un espace, — restreint sans doute, comparé à l'immense superficie de l'Inde elle-même et à l'échelle sur laquelle on y pratique la culture en général, — mais qui n'en est pas moins de trois cent vingt mille hectares et qui exerce, par ses produits, une influence sensible sur le marché du Thé. Cette industrie a pris naissance en 1856 et 1859; elle passa peu après par une période d'arrêt et même de découragement, qui entraîna une forte dépréciation dans le prix de vente des terrains à Thé; mais elle a repris faveur depuis 1869 et elle n'a cessé de gagner dans l'opinion publique et d'être, en thèse générale, une source croissante de profits pour les cultivateurs.

Grâce à ces documents, nous apprenons, pour la première fois, que sur l'étendue de trois cent vingt-cinq mille hectares affectée à cette industrie, les plants de Thé, dit Thé mûr, couvrent vingt-six mille hectares, et les plants de Thé non mûr, cinq mille quatre cents hectares. Le produit entier de la province du Bengale, bien que quelque peu conjectural, peut être évalué à quinze millions de livres anglaises (un peu plus de 6800 kilogrammes). Le rendement de plants non mûrs peut être estimé à 80 livres par acre (soit 36 kilogrammes par quarante ares), et celui des plants mûrs à 237 livres (soit 106 kilogrammes).

En tête des territoires producteurs est l'Assam; immédiatement après vient le Dakka, en troisième ligne le Kuch-Bihar, enfin le Chittagong.

La culture du thé exige, paraît-il, par rapport à l'étendue du sol cultivé, plus de frais que la plupart des autres branches de l'agriculture. La population, dans presque tous les districts appropriés à la culture de cet arbuste, est très-clair-semée et la proportion de cette population qui peut fournir un travail soutenu est petite. On a essayé d'y introduire un assez grand nombre de coolies, mais il a fallu y transporter également des vivres pour ces travailleurs. Or, la quantité de vivres importés n'a pas toujours répondu à l'accroissement des bouches. La tâche du gouvernement est donc difficile et il devra donner à l'avenir la plus sérieuse attention à la double question du travail et de l'alimentation. Quoi qu'il en soit, d'après l'opinion de M. Campbell, un des hommes qui ont acquis le plus d'expérience en ce qui concerne la culture du Thé, en tant qu'entreprise commerciale, le produit moyen d'un acre (quarante ares) de Thé en plein rapport, — avec une vente convenable et une bonne organisation, — peut être évalué à 400 livres (181 kilogrammes) qui, préparées avec soin, se vendraient quarante livres sterling (1000 francs) sur le mar-

ché anglais. Pour établir une plantation, l'entretenir en bon état de culture et fabriquer le Thé, les dépenses sont lourdes ; néanmoins un administrateur entendu et vigilant pourrait compter sur une marge très-satisfaisante de profits. Une personne qui entreprendrait la culture du Thé, avec un capital même relativement faible de 50 à 75,000 francs, y trouverait une excellente spéculation.

Revue des eaux et forêts (13, rue Fontaine-au-Roi).

Juin. — Les cendres des essences forestières de la forêt de Haye (près Nancy). Étude chimique, par M. E. Henry, garde général attaché à l'École forestière.

On comprend sans peine la haute importance que présente pour l'agriculture l'étude comparée de la composition chimique des plantes avec celle du sol qui les nourrit. La voie est cependant à peine tracée dans cette branche de la science agricole. Au point de vue spécial où nous sommes placés, il est facile d'entrevoir tout l'intérêt qu'offrirait, pour l'acclimatation des espèces nouvelles, l'analyse préalable d'un végétal, faite sur des spécimens pris aux lieux d'origine, de manière à pouvoir installer les sujets nouveaux, en pleine connaissance de cause, dans des conditions chimiques analogues à celles au milieu desquelles ils vivent et se développent d'ordinaire. Sans avoir à faire ici l'analyse du travail de M. E. Henry, lequel ne rentrerait pas absolument dans le cadre que nous nous sommes tracé, nous lui emprunterons seulement les considérations suivantes :

L'examen des cendres des végétaux nous permet d'étudier le degré d'épuisement du sol par chacun d'eux, leur préférence pour certains éléments fertilisants et, par suite, la nature des principes qu'on doit apporter au terrain, suivant les récoltes que l'on veut en tirer. Les analyses de plantes agricoles, qui ont été faites, nous ont appris que leur composition varie assez peu, pour une même espèce, par suite des engrais qu'on apporte généralement sur les terres et qui rendent constamment au sol ce que la plante lui enlève ; au contraire, la composition chimique des essences forestières est beaucoup plus dépendante de la composition chimique du sol, puisqu'on n'y a jamais apporté d'engrais et que les bois ont dû se contenter des principes minéraux contenus dans le terrain et restitués en partie par la chute annuelle des feuilles. Or, s'il est vrai que les propriétés physiques du sol, telles que la profondeur, l'humidité, la perméabilité, etc., jouent un rôle prédominant dans la question de l'appropriation des essences au terrain, il est cependant des cas assez fréquents où la connaissance de ces qualités purement physiques ne suffit pas à faire prévoir la réussite ou l'insuccès de certaines espèces et où il faut avoir recours à la composition chimique du sol pour trouver la véritable explication du fait.

Ainsi, tous les forestiers savaient que le pin maritime et le châtaignier réussissaient très-bien sur les sols siliceux et point du tout sur les ter-

rains calcaires ; mais on se bornait à constater le fait, sans pouvoir l'expliquer. Les recherches de MM. Fliche et Grandeau ont montré que la non réussite de ces arbres sur les sols calcaires était due, non à l'absence de silice dans ces sols (comme tendrait à le faire croire le nom de *plantes silicicoles* qu'on leur a donné), mais bien à ce que la présence d'un excès de chaux agit sur ces deux essences comme un véritable poison, en s'opposant à l'assimilation de la potasse en particulier, et par suite à la production de l'amidon. (Annales de chimie et de physique, 1874.)

Revue horticole (26, rue Jacob).

N° 11. 1^{er} juin. — Quelques observations à propos de la Greffe. M. E. A. Carrière : Il est généralement admis que les variétés de poiriers : Bon chrétien Rans, Doyenné de juillet, Beurré Giffard, Beurré Bosc, ne vont pas sur le coignassier. Le fait est vrai, si on les greffe en écusson ; mais *il en est tout autrement si on les greffe en fente*, et surtout si pour greffer l'on prend l'extrémité des rameaux. Dans ce cas, en effet, il n'est pas rare, la même année, d'obtenir des scions de 1 mètre et plus de longueur, et les arbres, qui vivent assez longtemps, sont surtout d'une fertilité extraordinaire. Si, au contraire, on greffe ces mêmes espèces en écusson, *l'œil ne se développe pas*, quoique l'écusson se soude au coignassier, ou, s'il se développe, il est chétif et meurt promptement. Comment expliquer cette différence ? C'est ce que nous n'essayerons pas de faire ; nous nous bornons à constater le fait.

III. — PUBLICATIONS NOUVELLES.

La culture de la Betterave et les engrais chimiques. Nouvelles études sur l'influence des divers éléments des engrais sur le développement de la betterave et sur sa richesse saccharine ; par Henri Joulie, pharmacien en chef de la Maison municipale de santé (Dubois) ; in-8°, 53 p., Bordeaux, imp. Gounouilhou, 30, rue des Allamandiers ; Paris, la Villette, 10 bis, quai de la Marne.

Le phylloxera, histoire de la nouvelle maladie de la vigne et des moyens employés pour la guérir. Études pratiques à l'usage des vignobles menacés ; par C. Ladrey. Station œnologique de la Côte-d'Or. In-8° Jésus, VIII-242 p., Dijon, imp. Darantière ; Paris, lib. Savy, 4 fr.

Carret ; sa méthode d'élever les vers à soie, son calorifère ; rapport séricicole adressé à l'Académie d'agriculture, des arts et du commerce de Vérone ; par Cesare Ombini. In-12, 22 p., Valence, imp. Chaléat, 25 c.

Méthode de plantation de l'asperge à suivre en divers lieux ; par Victor Patel, ex-receveur de navigation à Amiens, demeurant à Arnaville (Meurthe-et-Moselle). In-8°, 21 p., imp. Géhbart. 1 fr.

AIMÉ DUFORT.

JARDIN D'ACCLIMATATION DU BOIS DE BOULOGNE.

RAPPORT

PRÉSENTÉ AU NOM DU CONSEIL D'ADMINISTRATION

PAR LE DIRECTEUR DU JARDIN

M. A. GEOFFROY SAINT-HILAIRE

A l'Assemblée générale ordinaire du 27 avril 1876 et à l'assemblée générale extraordinaire du 20 mai 1876.

MESSIEURS,

J'ai l'honneur de vous présenter, au nom du Conseil d'administration, les comptes de l'année 1875.

Cet exercice nous a donné des recettes très-importantes, mais, par contre, et par suite de circonstances exceptionnelles, les dépenses ont été considérables. Parmi les causes qui ont rendu cette année l'Exploitation onéreuse, je dois, dès les premières lignes de ce rapport, vous signaler l'élévation absolument insolite des prix des fourrages.

Il en est résulté, pour notre exploitation, une augmentation de dépenses atteignant plus de trente mille francs.

Inventaire au 31 décembre 1875.

<i>Actif.</i>		<i>Passif.</i>	
Espèces en caisse.....	2,168 »	Comptes créditeurs.....	416,703 46
Espèces au Crédit foncier..	980 40	Excédent de l'actif (Capital	
Cautionnement.....	5,000 »	d'exploitation).....	54,675 14
Animaux.....	312,791 95		
Mobilier.....	4,769 »		
Mobilier industriel et outillage.....	23,015 20		
Approvisionnements.....	40,222 35		
Comptes débiteurs.....	82,431 70		
Total....	471,378 60	Total....	471,378 60
Constructions nouvelles....	193,090 68	Capital immobilisé (constructions nouvelles)....	193,090 68
Total égal....	664,469 28	Total égal....	664,469 28

Compte d'exploitation de l'exercice 1875.

<i>Recettes.</i>		<i>Dépenses.</i>	
Intérêts.....	113 85	Magnanerie.....	364 »
Laines.....	211 »	Omnibus.....	2,607 40
Entrées du jardin.....	369,544 50	Aquarium.....	5,457 90
Abonnements.....	10,090 »	Entretien du jardin.....	33,265 55
Dons d'animaux.....	1,447 »	Jardin d'hiver.....	9,095 »
Vente de plumes.....	258 50	Salon de lecture.....	45 90
Saillies.....	2,949 »	Mobilier industriel et outillage.....	18,809 85
Vente d'œufs.....	5,159 85	Entretien et appropriation des bâtiments.....	34,128 45
Promenades.....	2,076 40	Entretien des parcs et clôtures.....	6,031 45
Chaises.....	5,613 10	Publicité.....	10,063 95
Librairie.....	681 65	Chauffage.....	8,388 75
Buffet.....	10,797 35	Loyers.....	4,250 75
Laiterie.....	4,958 85	Frais de bureau.....	10,662 50
Exposition permanente....	1,304 50	Assurances.....	505 85
Subvention du ministère de l'agriculture.....	6,000 »	Impôts.....	2,739 70
Total....	421,205 55	Nourriture des animaux....	122,943 15
Excédant des dépenses....	27,757 60	Timbre des actions.....	601 »
		Abonnement des eaux.....	3,250 60
		Assemblée générale.....	518 »
		Concerts.....	33,513 60
		Frais généraux.....	24,438 90
		Personnel.....	84,695 30
		Jardin d'Hyères.....	8,342 80
		Succursale de Meulan.....	3,285 85
		Pertes sur le compte des animaux.....	20,956 95
Total égal....	448,963 15	Total égal....	448,963 15

<i>Dépenses extraordinaires.</i>	
Annuité aux souscripteurs des serres.....	15,000 »
Constructions nouvelles:	
Otaries, Lapinières, Tra- vaux neufs.....	7,501 60
Jardin d'Hyères.....	2,470 40
Succursale de Meulan.....	3,507 05
Total....	28,479 05
Excédant des dépenses ordinaires.....	27,757 60
Diminution de l'actif en 1875	56,236 65

Dépenses ordinaires.

Ainsi qu'il résulte des tableaux précédents, le total des dépenses ordinaires s'est élevé à 448,963 fr. 15 c.

Quelques-uns des chiffres portés dans ce tableau doivent être expliqués.

Les *Concerts* ont occasionné cette année une dépense supérieure de 3,000 francs environ à celle de l'exercice précédent. La rémunération de l'orchestre étant proportionnelle au nombre des visiteurs, les Concerts nous coûtent d'autant plus cher que notre public est plus nombreux; nous ne saurions donc nous plaindre de cette augmentation de dépenses.

Le *Service du jardinage* (plantations et chemins) a coûté, en 1875, 33,265 fr. 55 c. C'est environ 3,000 francs de plus que l'année précédente.

Des réfections de massif assez considérables, les frais de main-d'œuvre et l'acquisition des plantes nécessaires pour ces travaux, ont motivé cette augmentation; en outre, la plantation d'arbres nombreux en divers endroits où il importait de mettre le public à l'ombre, et en particulier sur l'emplacement des concerts, ont nécessité des dépenses qui ne sont pas de nature à se représenter les années suivantes.

Les dépenses relatives à la *Nourriture des animaux* de la collection se sont élevées à la somme de 122,943 fr. 15 c.

Dans ce chiffre ne sont compris ni les frais d'alimentation occasionnés par nos Vaches laitières et par les Poneys employés aux promenades, ni la moitié des dépenses de nourriture relatives aux Éléphants, Chameaux et Autruches.

Nous avons cru utile de faire ressortir d'une façon très-nette ce qui concerne les charges résultant de l'entretien des animaux de la collection proprement dite.

Les services de la laiterie et des promenades sont, en effet, indépendants en quelque sorte de l'exploitation zoologique; ces services figurent dans les tableaux ci-dessus pour le solde qu'ils nous laissent, perte ou gain. Comme de coutume, ces deux comptes nous ont donné un bénéfice malgré les frais de nourriture plus élevés que les autres années dont ils sont grevés.

Le prix des fourrages a atteint, dans l'année 1875, des cours qui nous reportent aux mauvais jours de 1870. En ce moment, malgré une baisse appréciable, les foin et luzernes se vendent 75 francs, les pailles de blé 68 francs, les pailles d'avoine 47 francs les cent bottes, c'est-à-dire près de 75 pour 100 plus cher que de coutume.

Il nous a paru intéressant de rechercher quelle était l'importance des dépenses extraordinaires imposées cette année à l'exploitation par l'élévation insolite du prix des fourrages. Nous avons reconnu qu'il en résultait pour l'exercice 1875 une aggravation de charges s'élevant à 31,000 francs. Nous avons, pour nous éclairer à ce sujet, comparé les prix de 1875 avec les prix normaux, nous abstenant de prendre pour base de nos appréciations les minima des années d'abondance.

En présence des cours élevés des denrées nous avons réduit, aussitôt que nous l'avons pu, l'effectif de nos collections vivantes, préférant le

sacrifice d'animaux d'une médiocre valeur à l'obligation de supporter des frais de nourriture trop élevés.

Mais ces réductions, onéreuses pour le compte des animaux, ne pouvaient prendre assez d'importance pour nous permettre d'atténuer aussi vite et aussi complètement que nous l'aurions voulu les dépenses de nourriture.

Nous attirons tout spécialement votre attention sur ces explications; elles sont de nature à vous faire comprendre en partie les résultats peu satisfaisants du présent exercice.

Les dépenses relatives au *Personnel* sont parmi les plus importantes de notre exploitation; elles ont été en 1875 supérieures de 7,000 francs à ce qu'elles avaient été l'année précédente. Diverses augmentations indispensables ont été accordées par le Conseil. Parmi les causes qui sont venues augmenter les dépenses portées au compte du personnel, il faut mentionner l'habillement des employés qui, jusqu'alors, n'avaient pas reçu de costumes. On a pensé, avec raison, que tous les agents occupés au service de la surveillance et du contrôle et au service des promenades devaient porter l'uniforme.

Parmi les causes accidentelles qui ont rendu l'exploitation du Jardin d'acclimation onéreuse en 1875, il faut mentionner la perte résultant du *Commerce des animaux*.

Dans les rapports que nous vous avons présentés dans les Assemblées précédentes, le compte des animaux se soldait régulièrement par un bénéfice, plus ou moins considérable, mais toujours sensible. Aujourd'hui nous avons dû inscrire une perte de 20,956 fr. 95 c.

Le chiffre par lequel nous indiquons chaque année dans nos rapports le résultat du *Commerce des animaux* est le solde d'un compte spécial dans lequel rentrent la mortalité des animaux et tous les frais accessoires de transport et d'emballage. Quand il se solde par un bénéfice ce compte a donc préalablement payé tous les frais de mortalité, soit environ 15 pour 100 du capital-animaux, plus les frais de transport qui sont de même importance.

En présence d'une perte comme celle résultant de l'exercice 1875, on s'est demandé si le commerce des animaux n'était pas une lourde charge pour notre établissement.

Votre Conseil s'était déjà livré, dans un temps déjà loin de nous, à l'examen de cette question, il a repris cette étude cette année. Ces nouvelles recherches ont abouti, comme celles d'autrefois, à la conclusion que votre Société ne saurait renoncer à faire le commerce des animaux; si elle y renonçait, les frais de transport, d'emballage et de mortalité occasionnés par les animaux de la collection proprement dite (ceux qui sont entretenus pour l'exhibition et ne sont pas destinés à la vente) deviendraient tout à fait onéreux pour le budget, car les éducations d'animaux faites chaque année au Jardin ne suffiraient pas à les balancer.

Le commerce des animaux, envisagé au point de vue seulement des résultats pécuniaires, nous est donc nécessaire. Mais la question a une autre face : on peut se demander en effet si la Société du Jardin zoologique d'acclimation pourrait se soustraire à l'obligation de vendre et d'acheter des animaux.

Beaucoup de personnes pensent, et nous avec elles, que notre établissement a, pour l'une de ses raisons d'être, la vulgarisation des animaux, et comme l'un de ses moyens pour atteindre le but, le commerce.

C'est dans cet esprit que nous avons toujours agi, et nous avons fait du Jardin zoologique d'acclimation un centre d'activité commerciale d'une certaine importance, vous le savez.

Parmi les causes auxquelles nous devons cette année les résultats défavorables de notre commerce d'animaux, nous pouvons signaler les suivantes :

1^o Les réductions d'effectifs faites en vue de diminuer les dépenses de nourriture.

2^o La mortalité très-onéreuse que nous avons subie. C'est dans l'élévation du chiffre de cette mortalité, qui s'est élevé de 13 à 17 pour 100 du capital-animaux, que nous trouvons l'explication de la majeure partie de la perte dont nous nous occupons.

Ces résultats, auxquels heureusement les exercices précédents ne nous ont pas accoutumés, peuvent être considérés comme accidentels. Nous ne saurions les attribuer ni au défaut de soins du personnel, ni à nos installations, mais à la rigueur des hivers, c'est-à-dire aux mauvais temps des premiers et des derniers mois de l'année.

3^o La dépréciation de certains animaux et en particulier de certaines espèces d'oiseaux.

Il nous paraît intéressant, à cette occasion, de vous faire observer que depuis un peu plus d'un an le commerce des animaux exotiques ne se fait plus tout à fait dans les mêmes conditions que précédemment. Il a été créé plusieurs feuilles périodiques dans le but excellent de mettre les amateurs et éleveurs d'animaux en relation les uns avec les autres. Très-naturellement les importateurs et marchands d'oiseaux ont profité de ces publications pour faire leurs offres au public, et il est résulté de ces relations qui suppriment des intermédiaires, une certaine perturbation dans les cours ; comme on pouvait le prévoir, notre commerce s'en est ressenti.

Grâce aux journaux d'annonces dont nous vous entretenons, nous pourrions à l'avenir, pour certaines espèces au moins, éviter l'obligation de nous approvisionner ; nous serons ainsi déchargés des frais de nourriture et de mortalité occasionnés par des animaux emmagasinés en vue de la vente. Malheureusement pour le plus grand nombre, nous devons continuer à les acquérir à l'avance, car pour ces variétés, le moment opportun passé, il faut, pour se les procurer, attendre une année entière.

Recettes ordinaires.

Les recettes ordinaires réalisées par le Jardin zoologique d'Acclimation en 1875, se sont élevées à 421,205 francs. Les entrées comptent dans ce chiffre pour 369,544 fr. 50 c., c'est-à-dire qu'elles sont supérieures de 15,000 francs à celles réalisées en 1874.

Dans le cours de cette année, l'établissement a reçu 606,929 visiteurs, dont 540,058 payants et 66,871 non payants.

Les produits des *Promenades* et de la *Laiterie* sont inférieurs à ceux obtenus dans l'exercice précédent. Nous vous avons dit, en vous parlant de la nourriture, que le compte Laiterie comme le compte Promenade étaient grevés des frais de nourriture. Le prix des fourrages ayant atteint des cours excessifs, il en est résulté des augmentations de dépenses qui sont venues employer une partie notable des recettes effectuées.

Jardin de Hyères.

Le jardin de Hyères a été, dans le cours de l'année 1875, l'occasion de dépenses que nous avons portées les unes aux dépenses ordinaires, s'élevant à 8,342 fr. 80 c., les autres aux dépens extraordinaires, s'élevant à 2,470 fr. 40 c.

Nous ne saurions mieux faire que de vous répéter, à l'occasion de ces dépenses, ce que nous vous disions dans notre précédent rapport. « Il faut, « écrivions-nous, savoir attendre. Les produits du jardin de Hyères « seront dus à la vente des Plantes que nous aurons produites ; avant de « récolter, il faut avoir semé. »

Nous avons semé et la récolte n'est pas éloignée maintenant. A l'inventaire, fait au 31 décembre, vous possédiez environ vingt mille jeunes palmiers, sans parler des autres plantes que nous pourrions bientôt livrer au commerce. Nous avons récemment fait venir quelques-uns de nos produits ; ils ont trouvé acquéreurs à des prix rémunérateurs. Nous pouvons donc compter sur un produit prochain.

Clos de Meulan.

La petite succursale de Meulan a été l'occasion de dépenses dites ordinaires, qui se sont élevées à 3,285 fr. 85 c. et de dépenses extraordinaires, dont l'importance est de 3,507 fr. 05 c.

Cet établissement, situé à proximité de Paris, malgré ses petites dimensions, est pour nous rendre de réels services, en nous permettant d'éviter l'encombrement des animaux au jardin, en particulier pour les Poules.

Le commerce des œufs de Poules reste, faute de place, à peu près stationnaire au Jardin d'acclimation. Il importe qu'il puisse prendre plus d'importance et donner des produits plus considérables.

Puisque nous ne pouvons disposer d'installations dans l'établissement du bois de Boulogne, nous pourrions placer des parquets de reproduction à Meulan, et bientôt nous n'aurons plus à laisser non satisfaites, à peu près, les deux tiers des demandes d'œufs à couvrir qui nous sont faites chaque année. Nous trouverons dans la vente de ces œufs et dans les économies de mortalité que nous devrons à cet établissement, la rémunération et au delà des dépenses occasionnées par cette petite succursale,

Inventaire.

Le compte d'exploitation, dont nous vous avons donné lecture, vous a montré que les recettes avaient été, pendant l'exercice 1875, inférieures de 56,236 fr. 56 c. aux dépenses.

Parmi les causes principales qui peuvent expliquer ces résultats fâcheux, nous avons signalé à votre attention l'élévation insolite du prix des fourrages, d'où résulte, nous vous l'avons dit déjà, un accroissement de charges de 34,000 francs, et aussi la perte réalisée sur le commerce de animaux s'élevant à près de 21,000 francs.

Le résultat de l'exercice est donc un amoindrissement de l'excédant de l'actif. Cet actif était, au 1^{er} janvier 1875, de 110,911 fr. 79 c. ; il se trouve réduit, au 31 décembre, à 54,675 fr. 14 c.

Cette situation a été l'objet de l'examen minutieux du Conseil d'administration et de la Commission de finances spécialement déléguée à cet examen.

Ce qui a particulièrement attiré l'attention de vos administrateurs c'est le chiffre des comptes créditeurs, s'élevant à 116,703 fr. 46 c. Ce passif, vous l'avez vu, est représenté et au delà par l'actif, car votre collection d'animaux a une valeur vénale très-supérieure à celle pour laquelle elle est portée à l'inventaire.

Qu'il nous soit permis de vous rappeler quelle était notre situation le 1^{er} janvier 1872.

Notre actif se composait de 121,384 fr. 19 c. ; nous devions à divers (comptes courants créditeurs), 50,474 fr. 20 c.

Par conséquent l'excédent d'actif s'élevait alors à 70,912 fr. 99 c.

Le Conseil municipal de Paris nous ayant généreusement alloué une subvention de 180,000 francs, la Société d'Acclimatation étant venue libéralement à notre aide par le don de 35,000 francs, nous avons entrepris la restauration du Jardin d'acclimatation avec des ressources s'élevant à $180,000 + 35,000 + 70,912\ 99 = 285,912\ 99$ fr. 99 c.

A cette date, 1^{er} janvier 1872, notre collection d'animaux représentait une valeur d'inventaire de 45,302 fr. 75 c. seulement ; nos bâtiments, nos clôtures percés de bombes étaient en partie détruits, le sol du Jardin était sillonné de tranchées, enfin le public avait désappris le chemin de notre établissement.

Les travaux de restauration furent menés rapidement. Dès les pre-

miers mois de 1872 les recettes prirent de l'importance et depuis elles ont augmenté sans cesse.

Depuis, de nombreuses constructions nouvelles ont été créées. Une collection d'animaux très-considérable et d'un haut intérêt a été réunie.

Le public s'est montré sympathique à nos efforts ; et les actionnaires de la Société, par un vote unanime, ont eru devoir, dans l'Assemblée générale du 27 avril 1874, voter au Conseil d'administration et au Directeur de l'établissement des remerciements pour la *résurrection* du Jardin d'acclimatation.

Pour faire face à la restauration du Jardin, nous disposions de 285,000 francs, nous l'avons dit plus haut. Combien cette remise en état a-t-elle coûté à votre Société ? Après quatre années écoulées quelle est notre situation ?

Comparons les chiffres principaux du bilan au 1^{er} janvier 1872 et au 1^{er} janvier 1876 :

	1 ^{er} janvier 1872.	1 ^{er} janvier 1876.
Collection des animaux	45,302 fr. 75 c.	312,791 fr. 95 c.
Approvisionnements	16,365 60	68,006 55
Comptes débiteurs	17,277 39	82,531 70
Totaux	78,945 fr. 74 c.	463,330 fr. 20 c.
	Différence : 384,384 fr. 46 c.	

Enfin, la valeur de l'actif social qui était, au 1^{er} février 1872, de 121,381 fr. 19 c., s'élève aujourd'hui à 471,378 fr. 60 c., c'est-à-dire que votre fonds social vaut aujourd'hui 350,000 francs de plus qu'il ne valait alors.

Si d'un autre côté nous considérons les chiffres relatifs aux dépenses, aux charges résultant pour la Société de la restauration du jardin et de la création des nouvelles installations exécutées, nous verrons que les dépenses se sont élevées à 362,000 francs (nous ne comprenons dans ce chiffre que des travaux exécutés).

Pour suffire à cette tâche nous avions à notre disposition les 285,912 fr. 99 c., dont il a été fait mention plus haut. Mais, puisque notre excédant d'actif était au 1^{er} janvier 1872 de 70,912 fr. 98 c. et qu'il est aujourd'hui de 54,675 fr. 14 c., nous avons employé seulement (285,912 fr. 99 c. — 54,675 fr. 15 c. =) 231,237 fr. 85 c.

Les dépenses relatives à la restauration et aux constructions nouvelles élevées depuis la guerre, s'élevant à 362,000 francs, les bénéfices réalisés par notre entreprise pendant les années 1872, 1873, 1874, 1875 ont fourni un contingent de (362,000 francs moins 231,127 fr. 85 c.) 131,000 francs, c'est-à-dire de plus de 30,000 francs par année.

Aujourd'hui que l'œuvre de la restauration est achevée, nous pouvons nous abstenir de dépenses de constructions nouvelles au moins pendant quelques années et nous devons consacrer tous nos efforts à la constitu-

tion du fonds de réserve dont les statuts prescrivent la constitution. Nous pouvons espérer que nous aurons promptement créé cette réserve, car la faveur du public nous est acquise.

Mais votre Conseil d'administration s'est justement préoccupé de l'élévation actuelle des comptes créditeurs qui s'élèvent à 416,703 fr. 46 c. Sans doute ce passif est représenté, et au delà, par l'actif, car la collection des animaux a une valeur supérieure à l'estimation qui en est faite ; cependant on a pensé qu'il serait imprudent de conserver une dette flottante aussi considérable et qu'il y aurait avantage pour la sécurité de notre Société à consolider la plus grande partie de ce passif.

Après un examen sérieux de la situation, après s'être rendu un compte minutieux des ressources de l'entreprise, votre Conseil se décide à vous proposer l'émission d'un emprunt.

Le service de cet emprunt (intérêts et amortissement) peut être assuré par les ressources fournies par le budget par les raisons suivantes :

La première partie de cet emprunt (150,000 francs valeur nominale serait employée :

1° A la consolidation d'une partie des dettes sociales, et à la création d'un fonds de roulement. 300,000 francs (nominal) seraient consacrés à cet emploi. Nous aurions ainsi le grand avantage de substituer à une dette flottante trop considérable et plus ou moins exigible, des engagements à longue échéance.

2° A la transformation du bail des serres (dites de Villiers) et à la construction d'un nouveau buffet. Ces deux opérations absorberaient environ 150,000 francs du nominal.

Lorsqu'en 1860, la Société du Jardin zoologique d'acclimatation voulut faire transporter dans l'établissement du bois de Boulogne les serres et le grand jardin d'hiver des frères Lemichez (de Villiers), l'Assemblée générale autorisa le Conseil à passer un bail en vertu duquel, moyennant le paiement d'une annuité de 15,000 francs par an, la propriété du grand jardin d'hiver et des autres serres serait acquise à la Société au bout d'un certain nombre d'années.

On a pensé qu'il serait avantageux de solder le compte des serres en obligations attendu que de cette façon le budget annuel se trouverait dégrevé de l'annuité. La somme qui est due à ce jour pour achever le paiement des serres s'élève à 73,000 francs. Si nous pouvons nous acquitter en obligations, la charge annuelle se trouvera réduite de 15,000 francs à 6,000 francs et par conséquent les ressources budgétaires annuelles se trouveront augmentées de 9,000 francs, qui pourront être employés à faire le service de la première série d'obligations. Nous avons déjà reçu l'adhésion des propriétaires des serres à cette combinaison. Elle recevra donc son exécution si vous l'approuvez.

Depuis longtemps, votre Conseil d'administration reçoit les plaintes

les plus sérieuses, et, il faut le reconnaître, les plus justifiées, sur l'installation actuelle du buffet du Jardin zoologique d'acclimatation.

Il est trouvé insuffisant à tous les points de vue. Le public demande qu'il en soit construit un nouveau, plus vaste, plus en rapport avec l'affluence des visiteurs qui fréquentent l'établissement. Mieux entendu, ce lieu de restauration serait pour notre entreprise l'occasion de recettes importantes. Il faudrait créer un lieu de restauration à l'instar de ce qui existe dans tous les établissements zoologiques d'Europe. Un restaurant, à des prix raisonnables, dans lequel les visiteurs pourraient finir tranquillement leur journée, améliorerait singulièrement les conditions de l'exploitation.

Telles sont les réclamations formulées, tels sont les points sur lesquels l'attention de votre Conseil est sans cesse appelée. Nous avons eu devoir élaborer un projet de buffet-café-limonadier et restaurant. Après avoir reçu l'approbation du Conseil, ce projet a été soumis à l'administration préfectorale qui a cru devoir refuser, au moins pour le moment, la faculté de créer un restaurant. Quant au projet de buffet-café-limonadier, il a été approuvé, et, aujourd'hui, nous avons toutes les autorisations officielles nécessaires pour commencer ses travaux. Nous les commençons incessamment si l'Assemblée générale juge à propos d'y employer une partie des obligations.

Un locataire s'est présenté pour occuper les lieux et nous a fait des propositions avantageuses.

Ce locataire s'engage également à déposer, dans nos mains, des sommes importantes devant servir de garantie au traité qu'il souhaite contracter avec notre Société.

Il nous paraît avantageux de faire l'émission des obligations nécessaires à l'exécution du buffet-café-limonadier, puisque cette construction, en dehors de tous les avantages qu'elle doit procurer à notre exploitation, pourra nous fournir, par le prix de son bail, une rémunération des plus avantageuses du capital employé.

La seconde partie de l'emprunt, 150,000 francs du nominal, serait émise plus tard. Elle aurait pour but de créer ou de faire créer des moyens de transport facilitant au public l'accès de notre établissement.

L'entrave la plus sérieuse qu'à rencontrée à ses débuts l'exploitation du Jardin zoologique d'acclimatation, celle qui nuit encore au développement de nos recettes, c'est la pénurie des moyens de transport. Nous avons pu améliorer cette situation, mais le public éprouve encore la gêne la plus réelle pour venir à nous, et aussi pour regagner Paris.

Le Conseil a pensé qu'il pourrait être avantageux d'étudier la construction d'un tramway reliant le Jardin zoologique d'acclimatation à la porte

Maillot. — Peut-être suffirait-il de s'entendre avec la Compagnie des tramways-nord, dont les voies passent à proximité du Jardin pour créer un service spécial. Peut-être serait-on obligé de construire une voie particulière à notre service. Mais dans l'un et l'autre cas, il peut y avoir pour la Société du Jardin zoologique d'acclimatation des avances à faire.

Ces avances devraient être à coup sûr largement rémunérées, mais il faut que nous nous mettions en mesure d'y faire face.

L'Assemblée générale peut voir, par les explications qui précèdent, dans quel esprit le Conseil d'administration lui propose de voter l'émission de cet emprunt. Les sommes en provenant devraient être employées *uniquement* à des opérations définies, c'est-à-dire pour faire face aux dépenses sus-indiquées, et qui sont de nature à améliorer d'une façon indiscutable les ressources ordinaires de notre exploitation.

En effet, la transformation du bail des serres est une opération absolument avantageuse, comme le sont la construction d'un buffet-café-limonadier et l'organisation sérieuse des moyens de transport. Il me suffira pour en démontrer l'urgence de vous rappeler que la grande exposition universelle aura lieu en 1878 et que, par conséquent, nous ne devons rien négliger pour nous mettre en mesure de recevoir l'affluence rémunératrice des visiteurs sur lesquels nous pouvons compter.

Prenant en considération les raisons développées plus haut, le Conseil d'administration vous propose d'adopter les résolutions suivantes.

La Société du Jardin zoologique d'acclimatation est autorisée à émettre, à partir du 25 juin 1876, un emprunt de six cent mille francs (600,000 fr.) nominal, divisé en 1,200 obligations au porteur de 500 francs chacune, rapportant un intérêt annuel de 5 pour 100, soit 25 francs, jouissant du 1^{er} juillet 1876 et remboursable dans une période de vingt ans, au moyen d'une annuité de 8 pour 100 du principal (intérêt et amortissement compris).

Les obligations seront émises à quatre cent soixante-dix francs (470 fr.) et réalisables comme suit :

Les souscriptions seront reçues dans les bureaux de la Société du 25 juin au 1^{er} juillet 1876.

Il sera versé par obligation :

En souscrivant	270 fr.
Le 1 ^{er} août 1876	100
Le 1 ^{er} septembre 1876	100
Total	470 fr.

Les souscripteurs auront en souscrivant la faculté de libérer leurs titres en bénéficiant d'un escompte de 75 centimes par obligation.

Les souscriptions versées en retard seront passibles d'un intérêt de 6 pour 100 l'an.

Le service des intérêts et du remboursement sera effectué le 1^{er} janvier et le 1^{er} juillet de chaque année, dans le bureau de la Société.

Les tirages pour l'amortissement des obligations auront lieu semestriellement, les 15 décembre et 15 juin de chaque année, conformément au tableau d'amortissement dressé à cet effet.

La Société supportera les frais de timbre des titres et l'impôt fixé par la loi.

L'emprunt ainsi créé est particulièrement destiné aux services suivants :

	Sommes effectives.	Nominal d'obligations correspondant.
Paiement des dettes sociales et constitution d'un fonds de roulement . . .	564,000 fr.	600,000 fr.
Transformation du bail des serres . . .		
Construction d'un nouveau buffet . . .		
Prévision pour l'établissement d'un tramway		

Mais, ainsi que nous avons eu l'honneur de vous l'expliquer, nous n'avons pas pour le moment à utiliser les sommes destinées au tramway. Cette affaire n'est pas encore complètement étudiée et nécessite une entente préalable avec l'administration supérieure.

Nous venons donc vous proposer de limiter, pour le moment, l'émission de l'emprunt à la somme de quatre cent cinquante mille francs (450,000 fr.) nominal, en donnant pouvoir au Conseil d'émettre les 150,000 francs restant dès que les négociations et les formalités administratives relatives au tramway seront accomplies.

Nous avons la satisfaction de vous annoncer que la totalité des 150,000 francs (soit 900 obligations) mis actuellement en émission est entièrement souscrite aux conditions ci-dessus expliquées. Mais le Conseil a réservé à tout actionnaire de notre Société la faculté de souscrire tout ou partie de cet emprunt aux conditions fixées, pourvu que les souscriptions soient déclarées et versées du 25 juin au 1^{er} juillet 1876. Si les souscriptions dépassaient le montant de l'emprunt, elles seraient réduites proportionnellement.

Telle est, Messieurs, la résolution que nous soumettons à votre examen.

L'émission de l'emprunt nous paraît désirable, parce qu'elle nous placera dans une situation régulière en consolidant la partie la plus importante des dettes sociales, et en créant un fonds de roulement.

Nous espérons que vous voterez cet emprunt et que vous aurez confiance dans l'avenir de notre entreprise.

Il y a quatre années, le Jardin d'acclimatation n'existait plus que de

nom. Aujourd'hui il est plein de vie, en possession de la faveur du public. Aussi est-ce avec confiance que nous attendons les fruits des sacrifices que la Société s'est imposés depuis la restauration de l'établissement.

L'*Assemblée générale ordinaire* des actionnaires, réunie le 27 avril 1876, a approuvé les comptes de l'année 1875 qui lui étaient soumis.

L'*Assemblée générale extraordinaire*, réunie le 20 mai 1876, a autorisé le Conseil d'administration de la Société du Jardin zoologique d'acclimatation à contracter l'emprunt dont il est question dans le présent rapport.

Le gérant : JULES GRISARD.

GÉNÉRATION DE L'ANGUILLE

Par M. H. de LA BLANCHÈRE

Ce n'est qu'après être demeurée longtemps obscure que l'histoire naturelle de l'anguille commence à s'éclaircir un peu : encore faut-il arriver tout à fait à ces dernières années pour voir la grande question de la différence des sexes abordée, mais non résolue absolument ; car nombre de points restent encore obscurs dans le problème. Espérons qu'en Autriche comme en France ils ne tarderont pas à s'éclaircir tout à fait.

Les mœurs de l'anguille semblent tellement différentes de celles des autres poissons de nos eaux douces, que plusieurs systèmes ont dû être échafaudés par les physiologistes ; nous allons donc passer rapidement en revue ce qui a été écrit à ce sujet, en accordant plus de place qu'on n'a coutume de le faire aux opinions des pêcheurs et des paysans, opinions que, selon nous, on a toujours trop rejetées sans un examen sérieux. Elles ont presque partout pour fondement un point vrai, souvent mal interprété, incomplètement observé ; mais une certaine dose de vérité peut y être trouvée. C'est beaucoup !

L'anguille est-elle ovipare comme les autres poissons ? Est-elle ovovivipare, ou même vivipare comme certains reptiles dont sa forme la rapproche un peu ?

Ces trois opinions ont leurs défenseurs. Nous verrons tout à l'heure ce que l'observation du docteur K. Eberhard, de Rostock, a révélé dernièrement.

D'après les ichthyologistes anglais les plus distingués, l'anguille serait *ovipare* tout simplement, comme les autres poissons d'eau douce ; c'est l'avis de Young, de Yarrell, etc. Les œufs sont nombreux et extrêmement petits. Les sujets adultes pondent dans les mois chauds de l'été, au milieu des sables et des graviers des rivières, et ne *descendraient point dans l'eau*

saumâtre pour frayer. Le frai éclorait au mois de septembre ou d'octobre et resterait parmi les graviers, sur le banc de ponté, ou aux environs jusqu'aux mois d'avril et mai, suivant que l'eau se trouverait plus froide ou plus chaude. Aussi ne voit-on jamais paraître le frai à un moment toujours le même, quoique, cependant, il ne varie que d'avril à mai.

Quant aux anguilles adultes, d'après Yarrell, au lieu d'émigrer, comme on le dit, elles demeureraient enfermées dans les trous des berges ou lovées sous de grosses pierres, tant que les eaux restent froides, attendant que l'eau se réchauffe et que la chaleur du printemps les rappelle à la vie et au mouvement. D'après lui, les anguilles qui viennent déposer leur frai dans l'eau saumâtre le feraient plus tôt que les autres, parce que cette eau est plus chaude que celle des sources des montagnes.

Si nous nous laissions guider par l'analogie, dit-il encore, en les comparant aux œufs des autres poissons, nous devons penser que les œufs de l'anguille qui sont extrêmement petits n'ont pas besoin de plus de trois semaines pour éclore.

N'oublions pas la singulière opinion des pêcheurs de la basse Seine. Pour eux, l'anguille est ovipare et fraye deux fois par an : une première fois en février-mars, une seconde en septembre. D'où vient cette croyance ? Existerait-il deux moments différents de frai pour les anguilles de provenances diverses : eau saumâtre et eau douce supérieure ?

Enfin, il y a bien dix ans, dans des travaux avec M. Eudes Deslongchamps, actuellement professeur de zoologie à la Faculté de Caen, nous avons constaté dans la cavité abdominale des anguilles en frai le développement de franges plissées ressemblant, en petit, aux volants d'une robe de femme, dans lesquelles se développeraient les œufs petits, mais en très-grand nombre, dont parlent les auteurs anglais. Rien d'étonnant que cette première phase de la reproduction soit suivie d'une seconde. A première vue, rien ne distingue extérieurement le mâle de la femelle, par conséquent il faut mettre à nu les organes intérieurs. Or, la formation des sacs contenant la semence ne nous a pas été révélée encore. Nous avons donc

raison de dire, il y a un moment, que l'histoire de l'anguille renfermait encore des points obscurs, malgré les travaux récents de la station adriatique de l'Autriche.

Voyons maintenant l'opinion qui fait de l'anguille un animal *ovovipare*, opinion sans contredit la plus nombreuse en notre pays, et celle qui nous semblera toujours la plus probable. Il y a plus de vingt ans que partout où nous nous sommes trouvé en France, nous avons recueilli tous les on-dit des pêcheurs, parce que nous y sentions instinctivement une part de vérité. Or, il y a bien cette quantité d'années que dans le département d'Eure-et-Loir, des pêcheurs exerçant leur industrie dans la courte rivière d'Aigre, — qui ne quitte pas des prairies tourbeuses et roule des eaux très-limpides dans un lit profond de 3 à 4 mètres, — m'affirmèrent le fait suivant : maintes fois, il leur est arrivé de prendre de très-grosses anguilles portant leurs petits *dans leur ventre, d'où ils sortaient devant eux*.

Remarquons que ces hommes sont à même de voir beaucoup d'anguilles de toutes tailles, parce que, avec la truite, le brochet et les écrevisses, elles forment le peuplement marchand de la curieuse Aigre. Toute cette population vit aux dépens de myriades de vérons que nourrit cette rivière, que j'ai nommée *curieuse*, parce qu'elle sort de terre, d'une seule pièce, au milieu de la contrée la plus sèche et la plus désolée de notre pays.

Le fait que nous venons de citer prouverait que l'anguille est fécondée ailleurs, normalement ou accidentellement, que dans l'eau salée et qu'elle serait fécondée dans ses eaux d'habitation ordinaire. Descend-elle à la mer pour y déposer ses petits éclos dans son corps pendant le trajet ? On ne sait rien de précis ; mais ce que nous retenons pour le moment, ce serait le fait d'une anguille pleine de petits à au moins cinquante lieues de *la mer*.

Mais ce n'est pas tout ; ces mêmes pêcheurs, — en contact journalier et perpétuel avec l'anguille qu'ils pêchent presque exclusivement, — affirment que souvent, au printemps chaud, ils trouvent dans leurs prairies tourbeuses, entre les touffes de

gazon humide, hors de l'eau par conséquent, des anguilles entortillées en peloton. Ce serait de la fin février à la mi-mars, par un temps doux, que ces pelotons se trouveraient, la nuit, — dans les nuits de rosée et de clair de lune, — et que c'est ainsi que se passe la fécondation de ces animaux.

Comme la *montée* se produit fin-mars et avril, si ce sont les mêmes anguilles qui la produisent, ce serait un intervalle de trente jours environ laissé à l'incubation intérieure et à la descente de la mère à l'eau salée.

Le fait du pelotonnement des anguilles pour l'accouplement peut même précéder le moment où ces pêcheurs l'ont observé ; car, vers l'automne, il est certain que les anguilles qui ont passé la belle saison dans les cours d'eau se réunissent, s'entrelacent et se laissent dériver au courant. La preuve, c'est que vers l'embouchure des cours d'eau qui tombent dans la mer les pêcheurs trouvent à cette époque ces paquets de vingt à trente anguilles enroulées ensemble dans leurs filets.

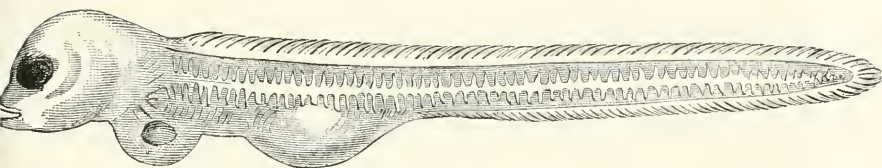
Nous avons encore à rappeler l'observation ancienne de Joanni, qui tient d'un paysan, qu'une grosse anguille, mise entre deux plats, fut trouvée, au bout de quelques heures, entourée de plus de deux cents petites anguilles longues de trois à quatre centimètres, blanches et filiformes. Valenciennes avait dit, — sans en avoir plus de preuve, — qu'à son idée c'étaient des ascarides vermiculaires, des filaires... Nous allons voir, un peu plus loin, ce qu'il convient de penser de cette assertion hasardée d'un savant.

L'année dernière, le docteur Eberhard, de Rostok, fut mis en possession, par un élève de l'institution scientifique, d'un embryon d'anguille dont l'histoire mérite d'être rapportée. La tante de cet élève, nommée Westendorf, habitait la même maison qu'une fumeuse d'anguilles ; or, le jeune homme, en causant avec sa tante, lui avait raconté les incertitudes de la science à propos de ce poisson, lui avait rapporté que l'on ne savait pas même distinguer les mâles des femelles et qu'il serait bien à désirer que cette difficulté fût levée. La bonne tante parla de tout cela à la fumeuse d'anguilles qui lui répondit que,

puisque cela l'intéressait, elle lui montrerait, au premier moment, ce qu'il demandait.

Effectivement, un jour plus tard, la fumeuse d'anguilles fit apporter au jeune homme, qui le porta au docteur, ce qu'elle avait trouvé en ouvrant une des anguilles, et ce qu'elle avait souvent trouvé déjà ; malheureusement elle ne crut pas utile d'y joindre l'anguille elle-même.

Or, cette anguille était de longueur ordinaire, mais très-grosse. A l'intérieur, dans une poche rétifforme, se trouvait un millier d'embryons qui *remuèrent assez longtemps* après avoir été mis à la lumière. Le professeur Eberhard en possède encore vingt-sept environ dans de l'esprit de vin.



Ces embryons sont de couleur blanche, le ventre et la tête jaunes ; d'une longueur moyenne de 25 millimètres, leurs yeux sont noirs, d'une grandeur énorme, un cercle gris et un peu mobile en forme l'iris. La mâchoire inférieure est plus longue que la supérieure : sur le dos tout entier s'étend une nageoire mince qui commence un peu en arrière de la tête. On peut reconnaître deux petites pectorales, mais les ventrales manquent absolument.

On peut parfaitement distinguer à l'œil nu le squelette de ces embryons ; la peau visqueuse est absolument transparente. Sous la gorge on voit parfaitement une vésicule ombilicale de moyenne grandeur et la bulle de jaune qu'elle contient.

Le corps était gonflé, mais la région caudale n'en était que plus distincte, portant d'ailleurs une anale qui, la parcourant dans toute sa longueur, rejoint et forme la caudale.

Le docteur en conclut que l'anguille est absolument *ovovivipare* et que les embryons se nourrissent dans la poche maternelle comme ceux du requin aux dépens de la vésicule ombi-

licale. Quant à penser que l'on était en présence de frétin d'anguilles avalé par une plus grosse, il n'y faut pas songer, parce qu'ils n'eussent plus été vivants dans un animal pris depuis aussi longtemps que la mère.

Quant aux filaires et ascarides vermiculaires de Valenciennes, le dessin exact qu'on vous a envoyé avec les communications ci-dessus répond pour nous.

A bientôt d'autres détails.

CATALOGUE DES VIGNES

CULTIVÉES

AU JARDIN ZOOLOGIQUE D'ACCLIMATATION DU BOIS DE BOULOGNE

DRESSÉ

Par M. Antoine QUIHOU

Jardinier en chef au Jardin zoologique d'acclimation

Cette collection est formée de l'ancienne collection du Luxembourg modifiée et des cépages nouveaux ou intéressants qui y ont été ajoutés

La collection des Vignes qui existait à Paris, dans la pépinière du Luxembourg, a été donnée par l'empereur à M. Drouyn de Lhuys, président de la Société d'Acclimation. Cette Société, pour laquelle le don avait été accepté, a, d'accord avec la Société du Jardin zoologique d'acclimation, fait transporter ces Vignes, en 1867, dans le Jardin du Bois de Boulogne, où elles sont maintenant cultivées.

L'ancienne collection des Vignes du Luxembourg, la plus complète de celles actuellement connues, avait été commencée par les Chartreux, dans l'enclos de quatre-vingts arpents qu'ils possédaient à Paris, où ils avaient formé une magnifique pépinière d'arbres fruitiers.

Lors de l'ancantissement des couvents et dans les temps les plus orageux de la Révolution, on put craindre que tout cet ensemble d'arbres fruitiers ne fût perdu. Mais MM. Hervy père et fils se consacrèrent à en conserver soigneusement les types, et, quelque temps après, Chaptal, alors ministre de l'intérieur, chargea M. Hervy fils de transporter tous ces types dans cette partie du Jardin du Luxembourg qui fut, depuis lors, appelée la *Pépinière*.

La collection de Vignes, l'une des principales de cette pépinière, dut ensuite un accroissement considérable à l'active et puissante sollicitude de M. le duc Decazes, grand référen-

daire de la Chambre des pairs, et aux soins intelligents de MM. Bosc, Hardy et Rivière, à l'habileté desquels elle fut successivement confiée.

Un premier catalogue en fut fait par M. Hervy; un deuxième, en 1806, par M. Bosc (1), puis un troisième, en 1848, par M. Hardy.

Cette collection se composait de plus de deux mille variétés. Mais il existait beaucoup de synonymies, qu'il avait été très-difficile de reconnaître, d'abord à cause du manque de notes antérieures, et ensuite à raison de ce que les cépages avaient été plantés à mesure de leur arrivée, sans leur assigner sur-le-champ la véritable place qu'ils devaient avoir.

M. Rivière eut le courage d'entreprendre, en 1867 (2), un quatrième catalogue, devenu indispensable par suite de la suppression des doubles; ces suppressions réduisirent à moins de quinze cents les deux mille variétés du catalogue précédent. Le travail de M. Rivière a été extrêmement utile au

(1) Le Catalogue rédigé par M. Bosc est manuscrit; il est actuellement déposé dans la bibliothèque de la Société d'Acclimation. Il a pour titre : *Catalogue des Vignes de la Pépinière du Luxembourg en 1806*. Des notes complémentaires, datées de 1811, y sont jointes.

Les noms des diverses variétés de Vignes cultivées au Luxembourg sont groupés par départements. Les départements italiens et allemands de l'empire figurent sur cette liste, qui comprend quatre-vingts noms.

Un répertoire général alphabétique des Vignes y est ajouté. Le nombre des variétés portées dans le Catalogue s'élève à mille cinquante-huit. M. Bosc a joint à ce document un plan qui montre que les Vignes étaient réunies par provenance, c'est-à-dire que tous les cépages fournis par un même département étaient plantés les uns auprès des autres.

(Rédaction.)

(2) Nous croyons devoir reproduire ici la note que M. Rivière avait jointe au Catalogue qu'il nous a remis en 1867.

Paris, le 4 mars 1867.

« Ce Catalogue, fait d'après la nomenclature que m'a laissée mon prédécesseur, M. Hardy, contient toutes les Vignes qui ont été cultivées au Jardin du Luxembourg. Cette collection, commencée par les Chartreux et M. Bosc, a été complétée sous l'impulsion de M. le duc Decazes, grand référendaire de la Chambre des pairs. Je m'en suis rapporté entièrement, pour la confection de ce Catalogue, à la nomenclature de M. Hardy, sans y rien changer, me contentant seulement de faire des observations sur chaque genre, observations qui se rapportent seulement aux caractères et à la forme des fruits, au moment de la maturité, afin d'éclaircir la confusion qui régnait dans toute cette collection. J'ai aussi rapporté, autant qu'il m'a été possible, ou plutôt réuni les cépages qui portaient des noms différents à leur type.

» A. RIVIÈRE. »

Jardin d'acclimatation; nous lui en exprimons de nouveau toute notre gratitude.

Toutefois, ce dernier catalogue n'était encore que provisoire. De longues et patientes observations nous ont permis d'éliminer encore un grand nombre de synonymies.

Indépendamment des modifications et des augmentations qui y ont été apportées, le présent catalogue contient des renseignements sur les cépages qui faciliteront les amateurs dans leurs choix. Ces renseignements sont encore incomplets, et les observations que nous ferons par la suite nous obligeront, dans une édition ultérieure, à de nouvelles modifications.

Nos observations personnelles ne suffiront pas pour l'étude de cette immense collection, car ces Vignes ont des origines trop diverses pour pouvoir être complètement étudiées sous le climat de Paris.

Aussi faisons-nous appel à la bonne volonté des viticulteurs qui comprennent l'importance de la détermination rigoureuse des variétés. Déjà quelques amateurs nous ont fourni des documents, ce dont nous les remercions, et nous les prions de nous continuer leur obligeant concours.

On nous a plusieurs fois reproché d'avoir laissé pendant un long temps cette collection dans le même état, malgré la grande quantité de synonymies qu'elle contenait, et, par suite, les erreurs que nous communiquons aux personnes qui nous demandaient des plants. Pouvions-nous faire autrement? Si l'on songe combien il était difficile de procéder à une épuration dans les conditions où nous nous sommes trouvés, on comprendra que notre tâche était bien difficile.

Arrivée au Jardin zoologique d'acclimatation, la collection a été plantée par ordre alphabétique, ce qui a facilité l'étude des cépages, puisque toutes les variétés de chaque série se trouvaient réunies. Mais malheureusement, pendant les premières années de plantation, l'absence complète de raisins n'a pas permis de continuer l'épuration, et quatre années consécutives de gelées printanières (de 1871 à 1874) sont venues encore retarder ce travail. Enfin, l'année dernière, ces vignes nous

ayant donné quelques fruits, nous avons pu, avec nos notes antérieures, essayer la rédaction de ce catalogue qui, nous l'espérons, donnera d'utiles renseignements. Les détails que nous y avons ajoutés nous faciliteront le travail pour les années suivantes.

La collection est placée dans le Jardin zoologique d'acclimation, côté sud, auprès des grandes écuries. Les cépages exotiques, et ceux qui mûrissent difficilement sous le climat de Paris, sont cultivés en espalier ; les variétés qui exigent moins de chaleur sont cultivées en contre-espalier, et enfin celles dont la maturité se fait bien sont cultivées en plein champ.

Le Jardin zoologique d'acclimation est actuellement en mesure de fournir, mais en petites quantités, aux personnes qui désireraient en faire l'acquisition, des sarments aux conditions suivantes :

Un sarment, pouvant produire trois à cinq boutures, 30 centimes.

Le cent de sarments, 25 francs.

Un bout de sarment, contenant deux boutures, 20 centimes.

Le cent de bouts de sarments, 45 francs.

OBSERVATIONS.

Chaque nom est précédé du numéro sous lequel le cépage est cultivé ; il suffira aux personnes qui nous feront des commandes d'indiquer ce numéro, sans se donner la peine de transcrire les noms.

Les astérisques * placés à la gauche du nom indiquent les variétés que nous avons ajoutées à la collection depuis la translation de la collection du Jardin du Luxembourg au Jardin zoologique d'acclimation.

La lettre A, placée à la droite du nom, indique que c'est un cépage américain. N'ayant pas été à même d'expérimenter ces cépages au point de vue de la fabrication du vin (plusieurs même n'ont pas fructifié), nous nous sommes borné à indi-

quer, d'après le facies, l'usage qui nous a paru le mieux s'approprier, réservant complètement la question de vinification dont on s'occupe beaucoup depuis l'apparition du phylloxera.

Nous avons indiqué l'usage d'après notre propre appréciation ; mais nous avons, en bien des cas, manqué de renseignements suffisants ; aussi nous engageons les amateurs à contrôler nos indications, et nous accueillerons avec beaucoup de reconnaissance les observations qui pourraient nous être faites à ce sujet.

V signifie : raisin à vin ou de cuve.

T signifie : raisin de table.

F signifie : raisin de fantaisie.

C signifie : cépages maintenus dans la collection pour la conserver aussi complète que possible, bien que les raisins ne nous aient pas donné de bons produits. Il ne faudrait pas en conclure cependant que ces cépages ne valent absolument rien, car il peut arriver, et il arrivera certainement, que dans d'autres localités, et particulièrement dans le Midi, on se trouve très-bien d'un cépage qui, ici, ne donne pas de bons produits.

Les couleurs que nous indiquons ne sont pas rigoureusement exactes, parce que plusieurs variétés ne sont pas arrivées à complète maturité et n'ont pu être vérifiées plusieurs fois ; mais, telle qu'elle est, notre indication peut déjà donner de bons renseignements.

Les dates de maturité que nous indiquons sont, pour la plupart, le résultat de plusieurs années d'observations, et se rapprochent autant que possible de l'époque à laquelle mûrissent ces variétés sous le climat de Paris. Mais un nombre assez grand de ces vignes n'ayant fructifié qu'une ou deux fois, et nos notes ayant pu porter sur une année précoce ou tardive, il y aura inévitablement des modifications à apporter, lorsque nous pourrons établir une moyenne basée sur six à dix années, comme cela a lieu déjà pour le plus grand nombre des variétés.

A

	Usage.	Couleur.	Maturité.
1. Abellione.....	V.	blanc.	25 septembre.
2. Abrostolo (Toscane).....	V.	blanc.	15 —
3. — —	V.	noir.	15 octobre.
1610. * Abyssinie (d')			
1452. * Adirondac A			
4. Admirable.....	V. C.	noir.	20 septembre.
5. Afrique (d').....	F. T.	noir.	10 octobre.
1496. * Agapanthe.....			
665. * Agostinga.....			
6. Agudet.....	V.	noir.	10 —
1480. * Ah Meur boa ah meur (Afrique).	V.	blanc.	10 —
7. Aibatly.....	C.	blanc.	15 —
8. Aidonnesse	V.	blanc.	25 septembre.
9. Ain.....	V.	noir.	25 —
10. Ajamis de Totana.....			
1497. * Alabar.....			
11. Alamis de Cieza (Espagne)....			
12. Albido	V.	blanc.	25 —
14. Alcantino de Florence.....			
16. Aleatico.....	V.	noir.	1 ^{er} octobre.
17. — (Toscane).....	T. F.	violet.	10 —
18. — Rosso (Toscane).....	V.	noir.	10 —
19. Alger (d')			
20. Alicante.....	V.	noir.	10 —
21. Allabadia.....	V.	blanc.	10 —
22. Allemand.....	V.	blanc.	1 ^{er} —
13. * Allems A.....			
23. Almandis.....	V. C.	noir.	1 ^{er} —
1498. * Almeria			
1447. Alsebergii A.....			
24. Altesse.....	V.	blanc.	10 —

Le chiffre placé à la gauche du nom de la variété est le numéro sous lequel le cépage est cultivé dans la collection.

La lettre A, placée à la droite du nom de la variété, indique que c'est un cépage américain.

V, signifie raisin à vin ou de cuve.

T, — — de table.

F, — — de fantaisie.

C, — — de collection.

* L'astérisque, placé à la gauche du nom, indique les variétés ajoutées à la collection depuis sa translation au Jardin zoologique d'acclimatation.

15.*	Alvey A.....			
26.	Amadon.....	V. F.	blanc.	10 octobre.
27.	Amarat.....	V.	noir.	1 ^{er} —
28.	Amboucla	V.	blanc.	1 ^{er} —
51.*	Amella.....			
29.	Ampreau.....	V.	noir.	10 —
31.	Ani-Sowoi.....	F.	blanc.	1 ^{er} novembre.
33.	Appesargie (Sardaigne).....	V. C.	noir.	5 octobre.
34.	Appretadilla	V.	blanc.	5 —
35.	Apro Galamb	V.	blanc.	10 —
36.	Aragonèse.....	V.	noir.	10 —
37.	Aramon	V.	noir.	1 ^{er} —
38.	Arayon.....	F. C.	blanc.	10 —
39.	Arbois blanc.....	V.	blanc.	25 septembre.
40.	— noir.....	V.	noir.	10 octobre.
41.	Arbonne	V.	blanc.	1 ^{er} —
42.	Argant.....	V.	noir.	5 —
43.	Arratalau (Sardaigne).....	V. C.	blanc.	25 —
44.	Arrefiat	V.	noir.	5 —
45.	Arremungiau (Sardaigne).....	F. C.	blanc.	15 —
47.	Arroya blanc.....	V.	blanc.	20 —
46.	— noir.....	V.	noir.	10 —
48.	Asctate saumé	V.	noir.	10 —
49.	Asma	V.	noir.	15 septembre.
52.	Aubain.....	V.	blanc.	1 ^{er} octobre.
53.	Aubier franc.....	V.	blanc.	25 septembre.
54.	Aubrais	V.	blanc.	1 ^{er} octobre.
55.	Augster blanc.....	V. T. F.	blanc.	5 —
56.	— rouge.....	V. T.	noir.	25 septembre.
57.	Auvernat.....	V.	noir.	20 —
59.	— blanc (Loiret).....	V.	blanc.	1 ^{er} octobre.
60.	Auxerrois			
62.	Ayme (d')			

B

63.	Baca.....			
64.	Bakator rouge.....	V. C.	noir.	1 ^{er} octobre.
65.	— blanc	V.	blanc.	5 —
67.	Balafant de Tokai	V.	blanc.	1 ^{er} —
69.	Balkan rose (du)	F.	rose.	15 —
70.	Balsac	V.	noir.	10 —
71.	Balsamina	V.	noir.	10 —
79.	Baragar.....	F.	[blanc.	5 —

72.	Barata Suha	V.	blanc.	10 octobre.
73.	Barbaraffa			
74.	Barbaran	V.	noir.	10 —
75.	Barbarassa rose de Naples....	F.	rose.	25 —
76.	Barba-rosa			
555.*	Barbarossa			
77.	Barbaroux	V. C.	noir.	20 —
80.	Barbelinot	V.	noir.	10 —
82.	Barbera	V.	noir.	5 —
83.	Barberina			
85.	Barbero	V.	noir.	1 ^{er} —
78.*	Barducis			
87.	Battaia noir (Toscane)	V. C.	noir.	10 —
749.*	Baude			
1466.	Bauschling			
1467.	— petit	V.	blanc.	1 ^{er} —
30.*	Baxter A			
86.*	Beau blanc			
88.	— dur	V. T.	blanc.	1 ^{er} —
90.	— noir	V.	noir.	20 septembre.
91.	Béguë			
92.	Béguin	V.	blanc.	5 octobre.
688.*	Belinot			
93.	Benadat	V. C.	noir.	15 —
1500.*	Beni Carlos			
94.	Béran	C.	violet.	20 —
1481.*	Berana ou Perana (Afrique)...			
95.	Beretignack	V.	blanc.	1 ^{er} —
96.	Bergerac	V.	blanc.	1 ^{er} —
99.	Bernardy	V.	blanc.	20 septembre.
98.	— noir	V. F.	noir.	1 ^{er} octobre.
100.	Bianca	V. C.	violet.	15 —
101.	Bianchodda (Sardaigne)	V. C.	blanc.	15 —
102.	Biancona	V. C.	blanc.	10 —
103.	Bicanne	F. C.	blanc.	15 —
1501.*	Bidwill's Seedling			
104.	Bigasse Kokier	V. C.	blanc.	15 —
105.	Bigourdin	V.	noir.	10 —
106.	Biron	V.	noir.	10 —
107.	Bisulana	V.	blanc.	10 —
108.	Black	V. C.	noir.	10 —
66.*	— Hamburg			
32.*	— July A.			
560.*	— Prince			

109.	Blackembourg	V. C.	noir.	10 octobre.
113.	Blanc allongé	V. F.	blanc.	15 —
114.	— —	V. F.	blanc.	5 —
115.	— claret	V.	blanc.	20 septembre.
1502. *	— d'ambre			
117.	— d'automne	V.	blanc.	5 octobre.
118.	— de Grandjea			
119.	— de Luncl.	V.	blanc.	5 —
120.	— de Pagès			
121.	— de Pagès?	T. F.	blanc.	10 —
123.	— d'Oporto	V.	blanc.	10 —
124.	— doux	V.	blanc.	5 —
125.	— — petite espèce	V.	blanc.	15 septembre.
126.	— Mansois			
127.	— Massé	V.	blanc.	15 —
128.	— Paquant	V.	blanc.	1 ^{er} octobre.
129.	— Petit	V.	blanc.	20 septembre.
130.	— — d'Argos			
131.	— précoce			
132.	— verdâtre	V.	blanc.	10 octobre.
133.	Blanca Buena de Costa	F.	blanc.	10 —
134.	Blanchette	V.	blanc.	5 —
135.	Blanco	C.	blanc.	20 —
136.	Blancoma	V.	blanc.	25 —
137.	Blanquette	V.	blanc.	1 ^{er} —
138.	—	V.	blanc.	5 —
139.	— blanche			
142.	Blaver	V.	noir.	10 —
143.	Bleu prune	V.	noir.	5 —
144.	Blussard blanc			
145.	— noir			
146.	Bocal			
147.	Bohème (de)	V.	gris.	25 septembre
148.	Bollo à nœud court	V.	noir.	10 octobre.
149.	Bon avis			
150.	— blanc	V.	blanc.	5 —
154.	Bouarda			
155.	Bonicarlos			
68. *	Borwood Muscat			
157.	Bos Kokur	V.	blanc.	1 ^{er} —
158.	Bouchalès	V.	noir.	10 —
160. *	Bouchereau	F.		
159.	Boudalès	T. F.	violet.	10 —
161.	Boudet	V.	blanc.	20 —

162.	Bougneton.....	V.	noir.	20 octobre.
163.	Bouillant.....	V.	noir.	1 ^{er} —
164.	Bouissalès.....			
165.	Boulenc.....	V.	blanc.	1 ^{er} —
167.	Bourbon.....	V.	blanc.	15 —
168.	Bourbonnais.....	V.	blanc.	1 ^{er} —
169.	Bourdela.....	T. F.	violet.	10 —
170.	Bourgela.....	V. C.	blanc.	5 —
172.	Bourguignon.....	V.	noir.	20 septembre.
175.	Bouret blanc.....	V.	blanc.	1 ^{er} octobre.
174.	Bourmat.....	V.	noir.	1 ^{er} —
1495. *	Bouschet (petit).....	V.	noir.	10 —
176.	Bouteillan blanc.....			
177.	— petit rouge.....			
178.	—	V. C.	noir.	20 —
179.	Boutigne.....			
180.	Boutinoux blanc.....	V. T.	blanc.	15 septembre.
181.	— noir.....	V.	noir.	10 octobre.
182.	Bovali noir (Sardaigne).....	V. F.	noir.	15 —
184.	Brangal.....	V.	noir.	10 —
185.	Brasserille.....	F. V. C.	violet.	10 —
186.	Brégin.....	V.	noir.	20 septembre.
187.	Brésilien.....	V.	blanc.	1 ^{er} octobre.
188.	Brocal.....			
189.	Brocala.....	T. F.	blanc.	10 —
190.	Bromes.....			
183.	Bruchet.....	V.	blanc.	15 —
194.	Brun fourcat.....	V.	noir.	20 septembre.
192.	Brune noire.....	F. C.	violet.	10 octobre.
191.	Brustiana	V.	noir.	10 septembre.
1562. *	Bruxelloise (la).....			
196.	Bual.....	V.	blanc.	15 octobre.
1504. *	Buckland Sweetwater.....			
197.	Buon ameo noir (Toscane)....	F. C.	violet.	15 —
1505. *	Burchadt's Prince.....			
199.	Bürcher.....	V.	blanc.	15 septembre.
198.	Burcherocher.....	T. F.	noir.	5 octobre.
200.	Buriona.....			

C

202.	Cabrilles.....	F. C.	violet.	25 octobre.
203.	Cacour.....	V.	violet.	1 ^{er} —
204.	Cadin.....	V	noir.	1 ^{er} —

205.	Cailhaba	V.	roux.	1 ^{er} octobre.
206.	Caisse blanc (de)	C.	blanc.	30 —
207.	Calabazar	V.	blanc.	25 —
208.	Calabre (de)	V. C.	blanc.	1 ^{er} —
209.	— blanc			
210.	Calcandrie	V.	blanc.	10 —
211.	Calcédé	V.	blanc.	10 —
212.	Caliau	V. C.	blanc.	10 —
213.	Caliguane	V.	noir.	10 —
216.	Calitor	V.	blanc.	10 —
218.	Camarau	V.	blanc.	10 —
219.	Camèze			
220.	Campanulla nera	C.	noir.	15 —
221.	Cana (de)	V.	blanc.	10 —
1453. *	Canada (du) A.			
1454. *	— noir A.			
1455. *	— (sauvage du) A.	C.	noir.	15 —
1456. *	Canadensis native vino A.			
223.	Canancla	V. F.	noir.	5 —
222.	Canaris	V.	noir.	1 ^{er} —
224.	Cancola nera	V.	noir.	1 ^{er} —
225.	Canne	V.	noir.	1 ^{er} —
226.	Canniola (Toscane)	V.	noir.	10 —
227.	—	V.	blanc.	10 —
228.	Canut	V.	noir.	15 septembre.
230.	— noir	V.	noir.	10 octobre.
231.	Caorgien	V.	noir.	1 ^{er} —
232.	Caours	V.	noir.	10 —
233.	Carao de Maroc	V.	blanc.	10 —
238.	Carbenet	V.	noir.	20 septembre.
234.	Carguebas	V.	noir.	10 octobre.
235.	Carignan	V. C.	noir.	10 —
237.	Cariniana	C.	gris.	15 —
239.	Caroniga	V.	blanc.	10 —
240.	Cartuixa	V. C.	blanc.	15 —
242.	Cascarada	V.	blanc.	10 —
241.	Casenes	C.	blanc.	30 —
244.	Casconil	V.	noir.	10 —
1506. *	Casimir			
245.	Casin	T. F.	violet.	1 ^{er} —
246.	Catalan	V. C.	noir.	10 —
110. *	Catava, type Labrusca A.			
1441.	Catawba rose A.	T. F.	violet.	15 —
247.	Caula	V. C.	noir.	10 —

249.	Cécamp	V.	blanc.	10 octobre.
250.	Cep rouge.....	V.	noir.	1 ^{er} —
251.	César.....			
253.	Chailloche.....	V.	blanc.	10 —
254.	Chambonin.....	V.	noir.	10 —
81.*	Champion Hamburg.....			
1507.*	Champion vine.....			
256.	Chany.....	V.	noir.	10 —
1508.*	Chaptal	V.	blanc.	10 —
257.	Charamense	C.	violet.	15 —
258.	Chardenet	V. C.	noir.	5 —
259.	Charge.....	V.	noir.	10 —
260.	Chasselard.....			
261.	Chasselas à feuilles laciniées...	T. F.	blanc.	20 septembre.
262.	— à la rose.....	T.	noir.	10 —
1509.*	— à longues grappes..			
1510.*	— à saveur d'Isabelle..	T.	blanc.	1 ^{er} octobre.
263.	— blanc croquant.....	T. F.	blanc.	1 ^{er} —
264.	— blanc Rappold.....	T.	blanc.	20 septembre.
1511.*	— Bulberry			
265.	— d'Amérique	F. C.	blanc.	10 octobre.
266.	— de Fontainebleau...	T.	blanc.	20 septembre.
267.	— de Jérusalem	F.	noir.	1 ^{er} octobre.
1513.*	— de Pondichéry.....			
1514.*	— de Portugal.....			
1515.*	— de Rapollo.....			
268.	— des Invalides.....	T.	blanc.	1 ^{er} septembre.
1516.*	— doré de Bordeaux...			
1517.*	— — de la Meurthe.			
1518.*	— — de Stockwood..			
1519.*	— duc de Malakoff....			
1520.*	— Duhamel			
269.	— hâtif.....	T.	blanc.	10 —
1521.*	— Jalabert.....			
1522.*	— le Mamelon.....			
1523.*	— le Pigeonnet.....			
1524.*	— le sucré.....			
270.	— musqué.....	T. F.	blanc.	1 ^{er} octobre.
271.	— noir.....	T. F.	noir.	5 —
272.	— à grois grains..	T.	noir.	20 septembre.
273.	— précoce			
1526.*	— Ronsard.....			
274.	— rose.....	T. F.	rose.	1 ^{er} octobre.
1527.*	— — de Négrepont ..			

1528. *	Chasselas rose Falloux			
1529. *	— rouge			
1530. *	— roux			
1531. *	— Saint-Aubin			
1532. *	— Saint-Fiacre			
214. *	— Simon	T.	blanc.	1 ^{er} octobre.
1533. *	— Tokai Angevin			
1534. *	— — rose			
278. *	— Vibert	T. F.		
277. —	— violet	T. F.	violet.	20 septembre.
280. —	— ?	T. F.	noir.	5 octobre.
282.	Chatus	V.	noir.	20 septembre.
283.	Chauché blanc	V.	blanc.	10 octobre.
284.	— gris	V.	gris.	1 ^{er} —
285.	— noir	V.	noir.	25 septembre.
1535. *	Chavousk			
287.	Chenion	V.	blanc.	1 ^{er} octobre.
1482. *	Cherchali (Afrique)			
288.	Chérès	F. C.	blanc.	15 —
289.	Chevrelin	V.	noir.	10 —
290.	Chiacarella	V.	noir.	15 —
677. *	Chichau			
1457. *	Chine (de)			
291.	Chimier	V.	blanc.	1 ^{er} —
292.	Chopine	V.	blanc.	25 septembre.
293.	Ciculo ?			
294.	Cieza (de)			
295.	— noir (de)			
296.	Cimicitola (Toscane)			
297.	Cipra			
1536. *	Circé			
298.	Civenera de Moratella			
156. *	Claret A.			
301.	Clarette			
302.	— blanche	V.	blanc.	5 octobre.
303.	— de Die	V.	noir.	25 septembre.
304.	— de Limoux	V.	blanc.	5 octobre.
305.	— menue	V.	blanc.	10 —
306.	— ponctuée	V.	blanc.	15 —
307.	— rose	T. F.	rose.	10 —
308.	— rousse	V.	roux.	15 —
309.	Claverie	V.	blanc.	10 —
310.	—	V.	noir.	1 ^{er} —
311.	— mêlé blanc	V.	blanc.	1 ^{er} —

312.	Claverie noir	V.	noir.	1 ^{er} octobre.
314.	Clauwner.....	V.	blanc.	10 --
1606.*	Clinton A.....			
112.*	— Gaston Bazile A.....			
97.*	— ordinaire A.....			
89.*	— Vialla A.....			
315.	Closé			
316.	Cocour.....			
317.	Coda di Georalla blanc (Naples).	T.	blanc.	20 septembre.
318.	— du Volpe noir (Naples) ..	V.	noir.	1 ^{er} octobre
319.	Cognac jaune	V.	blanc.	1 ^{er} —
320.	Cola Giovanni			
323.	Colombano (Toscane).....			
324.	Colombard.....	T. F.	blanc.	15 —
325.	—	C.	blanc.	10 —
327.	Colombeau	T. F.	blanc.	20 septembre.
328.	Colombier.....	V. F.	blanc.	10 octobre.
329.	Colorado	C.	blanc.	10 —
330.	Colore grasso.....	V.	noir.	10 —
331.	— Piccioli noir (Toscane)...	V.	noir.	5 —
696.*	Comte Odart			
1458.*	Concord A.....	F.	noir.	1 ^{er} —
333.	Confort.....	V.	noir.	1 ^{er} —
332.	Conille de coq			
334.	Cony.....	V.	noir.	1 ^{er} —
335.	Corazon	F.	blanc.	20 —
336.	—	F.	rose.	30 —
337.	Corbelle.....	V.	noir.	1 ^{er} —
338.	Cordelier gris.....	V.	gris.	1 ^{er} —
1607.*	Cordifolia A.....			
84.	— Gaston Basile A.....			
86.*	— Salonis A.....			
339.	Cordonnet.....	V.	noir.	5 —
340.	Corinthe blanc	F.		
660.*	— rose			
341.	— violet	F.	violet.	1 ^{er} —
346.*	Corneille			
342.	Cornet	V.	noir.	1 ^{er} —
345.	Cornichon blanc.....	F.	blanc.	20 —
347.	— bleu.....	F.		
348.	— violet.....	T. F.	violet.	10 —
349.	—	F.	violet.	15 —
111.*	Cornucopia hybride A.....			
350.	Coronega.....	V. C.	blanc.	5 —

351.	Corteza nera.....	V.	noir.	1 ^{er} octobre.
352.	Cortisa nista.....	V.	blanc.	10 —
354.	Côt rouge.....	V.	noir.	20 septembre.
355.	Coucy.....	V.	noir.	1 ^{er} octobre.
321.	Couloumbat.....	V.	blanc.	1 ^{er} —
356.	Courbe.....	V.	noir.	10 —
357.	Courtanet.....	G.	blanc.	5 —
358.	Cremilla.....	V.	blanc.	5 —
359.	Crête de coq.....	G.	rose.	20 —
360.	Crignane.....	V.	noir.	10 —
361.	Croc.....	V.	noir.	1 ^{er} —
362.	Croquant.....	V.	noir.	10 —
364.	Crouchen.....	G.	blanc.	10 —
365.	Cruchillet.....	T. F.	noir.	5 —
366.	Cruchinet.....	V.	noir.	5 —
367.	Crujidera y negro blanca (Espa- gne).....			
368.	Csuchoss Bakar.....			
370.	Cuentœ de Hermitanie.....			
371.	Cugnetti.....			
372.	Cugny.....	V.	noir.	1 ^{er} —
369.	Cuillaba?.....	T. F.	rouge.	1 ^{er} —
374.	Curixen.....	V. G.	violet.	10 —
375.	Curuela Colorado.....	F. G.	olive.	30 —
376.	Czerma Ranka.....	V.	blanc.	5 —

D

377.	Dalmatien.....	V.	noir.	1 ^{er} octobre.
379.	Damas blanc.....	V.	blanc.	1 ^{er} —
380.	— noir.....	F. G.	noir.	10 —
381.	— rose.....			
1537.*	Damascus.....			
382.	Damery blanc.....	V.	blanc.	20 septembre.
383.	Damort.....	V.	noir.	1 ^{er} octobre.
384.	Damouret.....	V.	blanc.	20 septembre.
385.	Dausne.....	V.	blanc.	10 octobre.
388.	Dégoutant.....	V.	noir.	1 ^{er} —
389.	Delalœa.....	V.	blanc.	10 septembre.
390.	Dalalœya.....			
1539.*	Delambre.....			
152.*	Delavare A.....			
695.*	Deloyal.....			
391.	Dem?.....	V.	noir.	1 ^{er} octobre.

392.	Demjeny	V.	blanc.	10 octobre.
393.	Diamant perle.....	T.	blanc.	25 septembre.
394.	— Traube	V.	blanc.	10 octobre.
1459.*	Diana A.....	F.	rose.	10 —
166.*	— blanc A.....			
153.*	— Nauboy A.....			
395.	Didi Saperovi.....	V. C.	noir.	10 —
396.	Diego			
397.	Dinka blanc.....	V.	blanc.	20 septembre.
400.	Docelto			
398.	Docrile			
402.	Dolciollo	C.	noir.	15 octobre.
1544.*	Dolutz noir.....			
403.	Don	V.	blanc.	15 —
404.	— Isayne.....	V.	blanc.	20 septembre.
405.	Dondin.....	V.	blanc.	10 octobre.
406.	Donné	V. C.	noir.	15 —
407.	Donzelinho de Castillo	V.	blanc.	1 ^{er} —
408.	Doradilla.....			
409.	Doreana.....	V. C.	blanc.	1 ^{er} —
412.	Doucet.....	V.	blanc.	5 —
413.	Doucín.....	V.	noir.	1 ^{er} —
414.	Doucínelle.....	V.	blanc.	1 ^{er} —
415.	Douhowoi.....	V.	blanc.	10 —
416.	Doux jaune.....	V.	blanc.	10 —
417.	Doyen	V.	noir.	5 —
640.*	Dronkane			
173.*	Drouyn de Lhuys A.....			
1542.*	Duc d'Anjou.....			
1543.*	— de Magenta.....			
201.*	Duchess os Buccleugh			
193.*	Duke of Buccleugh			
707.*	Durazaine (Ardèche).....			
418.	Duraze.....			
419.	Durezi.....	V.	blanc.	5 —

E

1544.*	Early Smyrna Frontignan.....			
420.	Ecolier	V. C.	noir.	1 ^{er} octobre.
421.	Egraineux.....	V.	blanc.	1 ^{er} —
432.	Ehrlenbacher Traube ou Strauben noir (Suisse).....	V.	noir.	10 —
422.	Eichen Blattiger.....	V.	blanc.	5 —

1609. *	El Bordgy (Afrique).....			
1485. *	El-Oned-Zitoun blanc (Afrique)			
1486. *	— noir (Afrique)			
423.	Embrésie.....	V.	blanc.	5 octobre.
424.	Emilan doux.....			
1564. *	Enfant trouvé (l').....			
1463. *	Enfariné.....	V.	noir.	5 —
425.	Enfoniraire.....			
426.	Eparse blanche.....	V.	blanc.	1 ^{er} —
427.	— menue.....	F. C.	blanc.	10 —
428.	Épicier.....	V.	noir.	10 —
429.	— grande espèce.....	V.	noir.	10 —
430.	— petite espèce.....	V.	noir.	10 —
431.	Erbalus.....	V.	blanc.	1 ^{er} —
433.	Espagnina.....	V.	noir.	15 —
434.	Espagnius.....	V. F.	violet.	10 —
437.	Espar.....	V.	noir.	10 —
1545. *	Espérione.....			
439.	Esplein.....	V.	noir.	20 septembre.
440.	Estrangé.....	V.	noir.	1 ^{er} octobre.
441.	Etraire de la Dui.....	V.	noir.	10 —

F

442.	Facum.....	V. F.	gris.	20 septembre
443.	Falanchina Bastarda prima...	C.	blanc.	15 octobre.
444.	Farbulla.....	V. C.	noir.	10 —
445.	Farcinola di Semine.....	V. C.	noir.	20 —
446.	Fauvé.....	V.	noir.	5 —
447.	Fayole.....	V.	noir.	10 —
448.	Fekete-Kircsosa.....	T. F.	violet.	1 ^{er} —
449.	— Torok.....	V.	blanc.	20 septembre
450.	Feldinger.....	V. T.	blanc.	1 ^{er} octobre.
451.	Felkette-Goher.....	F.	blanc.	15 —
453.	Fendant.....	V.	noir.	20 septembre.
454.	Ferrales.....			
455.	Ferrandel.....	V. C.	noir.	15 octobre.
456.	Ferret.....	V.	blanc.	15 —
457.	Fié aux dames.....	C.	noir.	15 —
458.	— blanc.....	V.	blanc.	10 —
459.	— gris.....	V. F.	gris.	1 ^{er} —
461.	— jaune.....	V.	blanc.	10 —
462.	— noir.....	V.	noir.	1 ^{er} —
463.	Fikete-Goher.....	V.	blanc.	10 —

464.	Fine.....				
465.	Finnosa.....	C.	blanc.	1 ^{er}	octobre.
1546.*	Fintindo.....				
467.	Flor de Baladre				
468.	— superior Alhama	F.	blanc.	25	—
469.	Flouron.....	T. F.	noir.	1 ^{er}	—
470.	Folle blanche	V.	blanc.	1 ^{er}	—
471.	— frisée.....	V.	blanc.	15	—
472.	— noire ?.....				
473.	— verte blanche.....	V.	blanc.	20	septembre.
474.	Foppin.....	V.	noir.	10	octobre.
475.	Forte queue	V.	blanc.	5	—
1547.*	Foster's white Seedling.....				
476.	Français	V.	noir.	20	septembre.
477.	Frankenthal	T. F.	noir.	10	octobre.
481.	Framboise.....	V.	blanc.	1 ^{er}	—
482.	Franpora.....	T. F.	blanc.	10	—
478.*	Frédéricton.....	T. F.			
483.	Fromaillet.....	V.	noir.	10	—
484.	Fromentar	V. F.	gris.	1 ^{er}	—
488.	Fromentin violet.....	V.	noir.	1 ^{er}	—
489.	Frontignan	V. C.	noir.	5	—
490.	Fubla.....	V. C.	noir.	5	—
491.	—	V.	blanc.	10	—
492.	Fumat.....	V. C.	noir.	5	—
493.	Furmint.....	V.	blanc.	10	—
494.	Fusette	V. C.	blanc.	10	—

G

	Gaham's Cranford Muscat.....				
495.	Galotier.....	V. C.	noir.	1 ^{er}	octobre.
496.	Galet	V. C.	noir.	15	—
497.	Gallo de la Palme	F. C.	blanc.	25	—
643.*	Gamay à fleur double.				
498.	— noir ?.....	V.	noir.	5	—
499.	— — ?.....				
500.	Gand Jac rose.....				
501.	Garnacia blanc (Sardaigne) ...	V.	blanc.	10	—
502.	Garrigue.....	V. C.	noir.	10	—
503.	Gascon rouge	V. C.	noir.	10	—
521.	Gauer.....	V. T.	noir.	5	—
505.	Gaudie.....	V.	noir.	10	—
506.	Géclard	V.	blanc.	1 ^{er}	—

CATALOGUE DES VIGNES DU JARDIN D'ACCLIMATATION. 513

507.	Génat blanc.....	V.	blanc.	1 ^{er} octobre
508.	Genebrera.....			
504.*	Général de la Marmora.....			
509.	Gènes (de).....	F. C.	noir.	10 —
1548.*	Génétin.....			
510.	Genouillet.....	V.	noir.	5 —
511.	Genova (Espagne).....			
512.	Gentil brun.....	V. F.	gris.	20 septembre.
513.	Gersette.....	V.	noir.	10 octobre.
514.	Gibertin.....	V. F.	noir.	10 —
515.	Gimrah.....	V.	noir.	15 septembre.
516.	Giomeltato blanc.....	V.	blanc.	15 octobre.
517.	— noir.....	V. C.	noir.	15 —
518.	Gioveto (Toscane).....			
519.	— —.....			
520.	Giro noir de Sardaigne.....	V. C.	noir.	15 —
525.*	Gibraltar.....			
1549.*	Glycère.....			
522.	Gola Giovanni.....	V.	noir.	15 —
243.*	Golden Champion.....			
229.*	— Clinton A.....			
523.	Got noir.....	V.	noir.	—
524.	Gouais blanc.....	V.	blanc.	25 septembre
526.	— jaune.....	V.	blanc.	10 octobre.
527.	— petit.....	V.	blanc.	1 ^{er} —
528.	Gouin rouge.....	V.	violet.	10 —
1550.*	Gradiska.....			
1551.*	Graham's muscat muscadine...			
530.	Grand blanc.....	V.	blanc.	10 —
1442.	— noir A.....			
532.	— Orléans.....	V.	blanc.	5 —
533.	— Verrot.....	V.	noir.	10 —
529.	Granoxa.....	F. C.	blanc.	15 —
534.	Grappenoux.....	V.	noir.	4 ^{er} —
535.	Grasson.....	V.	blanc.	10 —
536.	Gray blanc.....	V.	blanc.	10 —
537.	— rouge.....			
539.	Grec blanc.....	V. C.	blanc.	15 —
540.	— rouge.....	V.	rouge.	15 —
541.	Grèce.....	V.	noir.	1 ^{er} —
542.	Grège.....	V.	violet.	15 —
543.	Grenache.....	V.	noir.	15 —
544.	Gresogna?.....	V.	blanc.	20 septembre.
546.	Griffarin.....	V.	noir.	5 octobre.

545.	Grignoli.....	V.	noir.	5 octobre.
547.	Gris de la Moselle.....	V.	gris.	1 ^{er} —
548.	Gromier.....	V.	rose.	10 —
549.	Gros Alicante.....	V. C.	noir.	10 —
550.	— blanc.....	V.	blanc.	25 septembre.
551.	— —.....	T. F.	blanc.	25 —
554.	— Damas, gros Coulard....			
1552.*	— Golman.....			
556.	— Guillaume.....	T. F.	noir.	10 octobre.
557.	— hibou.....	F. C.	blanc.	10 —
558.	— Maroc.....	T. F.	noir.	10 —
559.	— —.....	T. F.	noir.	10 —
561.	— noir.....	V.	noir.	1 ^{er} —
564.	— Orléans blanc.....	V.	blanc.	15 —
1553.*	— Perlet.....			
566.	— Pogay.....	V. C.	noir.	1 ^{er} —
567.	— Portin.....	T. F.	noir.	10 —
1554.*	— Romain.....			
1555.*	— Saport.....			
569.	Grosse blanquette.....	F. C.	blanc.	20 —
570.	— Figue.....	V. F.	violet.	20 —
572.	— Olivette noire.....	V.	noir.	15 —
573.	— Panse.....	F. T.	blanc.	15 —
248.*	— — Muscade.....			
574.	— Pique.....			
575.	— Weis.....	V.	blanc.	1 ^{er} —
576.	Grosseron.....	V.	blanc.	10 —
577.	Grumet.....	F. C.	blanc.	25 —
579.	Grunne.....	V.	blanc.	5 —
580.	Gruselle.....	V. C.	noir.	10 —
1556.*	Guesier.....			
587.	Guerniola blanc (Sardaigne)...			
581.	Guespey.....			
583.	Guilat blanc.....	V.	blanc.	5 —
584.	— noir.....	V.	noir.	1 ^{er} —
582.	Guillan doux.....	V.	blanc.	1 ^{er} —
585.	Guindoulenc.....	V.	gris.	20 septembre.
586.	Guisserin.....	F. C.	violet.	10 octobre.

II

1557.*	Hartford prolific.....
588.	Helvac noir.....
624	Hénab Tourqui.....

589.	Hénont.....	V.	blanc.	1 ^{er} octobre.
252. *	Herbemont A.			
1611. *	Hongrie (de).....			
590.	Houigler.....	V.	blanc.	5 —
591.	Horsle velu.....	V.	blanc.	5 —
592.	Hubschi de l'Inde.....	F.	rose.	30 —
593.	Huevo.....			

I

565. *	Indicans blanc A.			
594.	Infarka	V.	blanc.	10 octobre.
1558. *	Impérial			
595.	Irrebianco bianco (Toscane)...	V. C.	blanc.	10 —
596.	— Perugiano			
1443.	Isabelle A.	F.	noir.	10
1559. *	— blanche.....			
597.	Ischia (d')	V.	noir.	10 septembre.
598.	Iserene	V. C.	noir.	10 octobre.
599.	Ispahan.....	V. C.	noir.	1 ^{er} —

J

600.	Jacovies.....	V.	noir.	10 septembre.
601.	Jacquiére.....	V.	blanc.	10 octobre.
279. *	Jacquez A.			
602.	Jacn blanco.....			
603.	— de Castilla.....	F.	blanc.	20 —
604.	— de Létier de Moratella...			
605.	— — blanc (petit)...	V.	blanc.	10 —
606.	— del plant blanc	V. C.	blanc.	15 —
607.	Jamet.....	V.	noir.	1 ^{er} —
608.	Jany Szacla.....	V.	blanc.	1 ^{er} —
609.	Jaune de Corfou.....	V.	blanc.	10 —
610.	— bâtif.....	V.	blanc.	1 ^{er} —
611.	Jean.....	V. C.	noir.	15 —
612.	Jéricho.....	V.	noir.	20 septembre.
619.	Jijona muy buena de Mula (Murcie)			
620.	Jinoul.....	V.	noir.	10 octobre.
613.	Joli-blanc	V.	blanc.	10 —
615.	Jolicante	C.	blanc.	20 —
616.	Jœn de Letur.....			
617.	Joonner.....			

618.	Jouanen.....			
700.*	Jouvin.....			
621.	Julien	V.	noir.	1 ^{er} octobre.
622.	Jurançon.....	V.	blanc.	10 —

K

623.	Kaburkas.....	V.	noir.	10 octobre.
1560.*	Karoad			
1561.*	Kaukur			
625.	Kazbin.....	T. F.	noir.	5 —
627.	Keist	F. C.	blanc.	15 —
626.	Ke-Kuychii.....	V. C.	blanc.	10 —
628.	Kersette.....	V. C.	noir.	10 —
629.	Ketsketsetsu	V.	blanc.	10 —
635.	Kesmisch de Perse blanc.....	F.	blanc.	1 ^{er} —
633.	— —			
634.	— —	F. T. C.	blanc.	1 ^{er} —
630.	Kilian.....			
631.	Kilisman Cokino.....	C.	blanc.	15 —
632.	Kiraly	V. F. C.	blanc.	1 ^{er} —
614.*	Kismich Ali			
636.	Kokura de Zante	T.	blanc.	15 —
637.	Kondovasta.....	V.	blanc.	15 —
638.	Koollar (Vigne de).....	F.	blanc.	1 ^{er} —

L

313.*	Labrusca (semis) A.			
299.*	— Tokalon A.			
645.	La Cocade.....	V.	noir.	1 ^{er} octobre.
642.	Lacryma dolce (Toscane).....	V.	noir.	10 —
644.	— forte noire (Toscane)	V. C.	noir.	15 —
322.*	Lady Downe's.....			
1563.*	— — Seedling	V.	noir.	10 —
646.	Lagler de Rust.....	V.	blanc.	1 ^{er} —
647.	Lahaire	V.	noir.	5 —
648.	Lambrenot	V.	blanc.	5 —
649.	Lambrusquat			
650.	Lampert	V.	noir.	1 ^{er} —
300.*	Lanata cordifolia A.			
651.	Languedoc	V.	noir.	10 —
652.	— noir.....	V.	noir.	1 ^{er} —
653.	Lardau noir	V.	noir.	20 août.

654.	Large blanc	V. C.	noir.	10 octobre.
656.	Latrut	V.	blanc.	10 —
655.	—	V.	noir.	10 —
657.	Lavoure	V.	noir.	1 ^{er} —
658.	Layrenès	V.	blanc.	5 —
1487.*	Lebrac noir (Afrique)			
1488.*	Lekhal Aneb (Afrique)			
659.	Lhoumeau	C.	noir.	15 —
1489.*	Liada (Afrique)			
661.	Liénaise	V.	noir.	1 ^{er} —
662.	Lignan noir	V.	noir.	1 ^{er} —
1565.*	Lindi Khanat			
663.	Listan	T. C.	blanc.	10 —
664.	Liverdun	V.	noir.	1 ^{er} —
666.	Livonèse de Pise	V. C.	violet.	15 —
281.*	Logan A.			
667.	Loin de l'œil	V.	blanc.	10 —
668.	Lombarde	V.	blanc.	1 ^{er} —
669.	Lombardet	V.	noir.	1 ^{er} —
1566.*	Long noir d'Espagne			
286.*	— ou Cunigham A.			
1444.	Long's Arkansas A.	C.	noir.	10 —
670.	Lourdaud	F.	blanc.	10 —
671.	Lovelo	V. F. C.	blanc.	10 —
672.	Loya			
1567.*	Lubeck			

M

673.	Maccabeo	V.	noir.	1 ^{er} octobre.
674.	Maclou	V.	noir.	1 ^{er} —
1568.*	Madeleine Angevine			
675.	— blanche			
676.	— — grosse	T.	blanc.	20 septembre.
1569.*	— de Jacques			
1570.*	— rose			
1571.*	— royale			
678.	—	V. F.	noir.	1 ^{er} —
679.	Madeleineau	V.	blanc.	5 octobre.
680.	Madone	V.	blanc.	5 —
681.	Mafol	V.	blanc.	10 septembre.
682.	Malaga N° 7	V. F.	blanc.	10 octobre.
684.	— N° 6	T.	blanc.	5 —
1490.*	— de Ben Aknoud (Afrique)			

685.	Malaga rose.....	T.	rose.	1 ^{er} octobre.
686.	— rouge.....	F. C.	rouge.	15 —
687.	Malingre	T. F.	blanc.	10 septembre.
689.	Malvagia bianca (Toscane)....	V. C.	blanc.	15 octobre.
691.	Malvasia rouge.....	V. C.	noir.	15 —
693.	—	F. C.	blanc.	10 —
694.	—	V. C.	blanc.	25 —
697.	— blanche	V.	blanc.	10 —
698.	— rouge.....			
701.	Malvoisie	V. F.	noir.	10 —
702.	—	T. F.	noir.	15 —
703.	—	V. T.	gris.	10 —
704.	—			
705.	—	T. F.	blanc.	10 —
706.	—	T. F.	rouge.	5 —
708.	—			
709.	—	V.	blanc.	5 —
710.	—	F.	gris.	10 —
711.	—	V. C.	blanc.	5 —
712.	—	C.	blanc.	15 —
713.	— blanche	T. C.	blanc.	10 —
714.	— —	V.	blanc.	1 ^{er} —
715.	— de Sitges			
716.	— de Tarragone			
717.	— rose	V. F.	rose.	5 —
718.	Mamelle de femme			
720.	Mamello	V. C.	noir.	15 —
721.	Mançais.....	V.	noir.	1 ^{er} —
722.	Mansein.....	V.	blanc.	10 —
724.	— noir.....	V.	noir.	10 —
726.	Mantuo	V.	blanc.	25 —
728.	— de Castellano.....	T. C.	blanc.	5 —
729.	Manzezu noir (Sardaigne)....	V. C.	blanc.	10 —
730.	Marabia ?.....	T. F.	bleuâtre.	15 —
731.	Marbelle	V.	blanc.	15 —
732.	Marbois.....	F.	violet.	15 —
733.	—	F. C.	blanc.	10 —
734.	Mardeyny	V. F.	gris.	10 —
1572.*	Maréchal Bosquet.....			
736.	Margnac	V.	blanc.	5 —
737.	Margot	V. C.	noir.	15 —
738.	Marie.....			
739.	Maroca nera.....	C.	noir.	10 —
741.	Marocain.....	V.	blanc.	1 ^{er} —

742.	Marocain noir.....	V. C.	noir.	10 octobre.
745.	Marquise.....			
744.	Marrochina nera	V.T.F.	noir.	1 ^{er} —
746.	Marsaune.....	V.	noir.	10 —
748.	Marseillais blanc	V.	blanc.	15 —
749.	— noir	V.	noir.	10 —
750.	Marseillaise.....	V. C.	gris.	10 —
751.	—	V.	blanc.	1 ^{er} —
752.	Martin Côte	V.	blanc.	10 —
753.	Martinon....			
755.	Marvoisin gris.....	V. F.	gris.	1 ^{er} —
754.	Marzimina noir (Toscane)	V. C.	noir.	10 —
1573. *	Master.....			
758.	Mataro.....	C.	blanc.	10 —
759.	Matérat.....	V.	noir.	10 —
1483. *	Maures rouge (Afrique).....	T. F.	noir.	10 —
1484. *	— Kaddanz (Afrique)			
760.	Maurilot.....	V.	blanc.	10 —
767.	Mausenc.....	V.	noir.	1 ^{er} —
568. *	Maxeteunay A.			
768.	Médoc	V.	noir.	20 septembre.
769.	Meïron.....	V. C.	noir.	10 octobre.
770.	Melon blanc	V.	blanc.	1 ^{er} —
772.	— noir	V.	noir.	1 ^{er} —
773.	Mennolettina			
774.	Meraou	V. C.	noir.	10 —
776.	Merbrégie.....	C.	noir.	20 —
777.	Mercier	V.	noir.	5 —
778.	Merdulina blanc (Sardaigne)..	F. C.	blanc.	10 —
779.	Mérille.....	V.	noir.	10 —
780.	Merlé.....	V.	noir.	10 —
782.	— blanc	V.	blanc.	10 —
783.	Merlinot	V.	blanc.	1 ^{er} —
784.	Merveillat			
785.	Mervia.....	C.	blanc.	10 —
786.	Meseguera.....	V. C.	blanc.	15 —
787.	Meslier blanc	V.	blanc.	1 ^{er} —
788.	— franc blanc.....	V.	blanc.	10 —
789.	— gros.....	V.	blanc.	10 —
1467. *	Météor.....	V.	blanc.	1 ^{er} —
791.	Meunier.....	V.	noir.	20 septembre.
792.	—	V.	noir.	20 —
794.	Meximien	V.	noir.	25 —
795.	Miel (de)	V.	blanc.	10 octobre.

796.	Mi-musqué				
800.	Milgrancet	V.	noir.	10	octobre.
797.	Milhau	T. F.	violet.	10	
799.	— blanc				
801.	Minestra	V.	noir.	15	—
802.	Moléron (gros)	V. C.	violet.	10	—
803.	Mollar				
804.	Monestel	V. C.	noir.	15	—
806.	Monosquen	V.	noir.	1 ^{er}	—
1574. *	Montardie				
807.	Mont-Blanc	V.	blanc.	10	—
808.	Monte Olivette	V. C.	blanc.	30	—
809.	Montrès	V.	noir.	1 ^{er}	—
1474. *	Moquinel				
810.	Mora Cohégin				
813.	Moratella noir (de)				
814.	— rose (de)	F.	blanc.	10	—
1575. *	Morgane				
817.	Morillon blanc	V.	blanc.	1 ^{er}	—
818.	— (gros)	V.	noir.	1 ^{er}	—
821.	— noir	V.	noir.	1 ^{er}	—
826.	Morlen	V.	blanc.	10	—
1576. *	Morocco Prince				
827.	Morol	V.	noir.	1 ^{er}	—
828.	Morteirelle	F.	noir.	15	—
761.	Mosac	V.	blanc.	10	—
763.	—	V.	noir.	10	—
764.	—	V.	blanc.	10	—
765.	— dur				
766.	— rose	V.	rose.	10	—
829.	Moscadello nero (Toscane)	C.	violet.	15	—
830.	Moscatea ?	V. F.	violet.	5	—
831.	Moscatel real	V.	blanc.	10	—
833.	Moscattello	F.	violet.	20	septembre.
834.	Moscato				
835.	Mosel (du)	F.	noir.	1 ^{er}	octobre.
836.	Mostona	V. C.	blanc.	15	—
837.	Moudastel	V.	noir.	10	—
805.	Moudense	V. C.	noir.	10	—
838.	Moula	V. C.	noir.	10	—
839.	Moulard	V.	blanc.	15	—
840.	— (gros)	V.	noir.	25	septembre.
841.	Moulas	V. C.	noir.	15	octobre.
843.	Mourache	V.	noir.	15	—

841.	Mourastel noir	V.	noir.	15 octobre.
845.	Mourvègue	V. C.	noir.	1 ^{er} —
846.	Moustons	V.	blanc.	15 —
847.	Montardier	V. C.	violet.	20 —
848.	—	V.	noir.	10 —
849.	Moyret	V.	noir.	10 —
850.	Mulet dit Tardieu	V. C.	noir.	15 —
851.	Muller-Rebens	V. F.	gris.	1 ^{er} —
1448.	Muney A.	V.	blanc.	1 ^{er} —
852.	Mura	V. F.	noir.	20 août.
853.	Marcenat	V.	noir.	5 octobre.
854.	Maret noir	V.	noir.	15 septembre.
855.	Muscadet aigre	V. C.	blanc.	10 octobre.
856.	— blanc	V.	blanc.	20 septembre.
857.	— doux	V. C.	blanc.	5 octobre.
343.	Muscadine sauvage A.			
859.	Muscat	T. F.	blanc.	10 —
861.	—			
862.	—	T. F.	violet.	10 —
864.	—	T. F.	blanc.	15 —
865.	—	T. F.	blanc.	15 —
867.	—	F.	noir.	15 —
831. *	— Aufidus			
870. *	— bifère			
873.	— blanc	F.	blanc.	10 —
874.	— — (gros)	F. C.	blanc.	15 —
875.	— — (gros)	T. F.	blanc.	1 ^{er} —
1577. *	— citronnelle	V.	blanc.	1 ^{er} —
876.	— d'Alexandrie	T. F.	blanc.	15 —
877.	— d'Astrakan			
879.	— de Chypre			
880.	— de Rome	T. F.	noir.	20 septembre.
884. *	— de Sarbelle	*		
1578. *	— de Troveren			
1579. *	— Duchess of Buccleugh ..			
1580. *	— Eugénie			
326. *	— Escholata superba			
1581. *	— fleur d'orange			
1582. *	— Hambourg			
641. *	— Houdebine			
1583. *	— Ingram's prolific			
1584. *	— Lierval			
883.	— noir	T. F.	noir.	1 ^{er} octobre.
1585. *	— — d'Eisental			

1586.*	Muscat noir d'Orange.....				
885.	— — (gros).....	T. F.	noir.	5	octobre.
1587.*	— Ottonel.....				
1588.*	— Primavis.....				
886.	— rose.....	T. F.	rose.	10	—
887.	— rouge.....	F.	rose.	10	—
1589.*	— — de Madère.....				
1590.*	— Saint-Laurent.....				
888.	— Turc.....	T. F.	blanc.	10	—
889.	— violet.....	T. F.	violet.	1 ^{er}	—
890.	Muscatel blanc.....				
891.	— noir.....	V.	noir.	10	—
892.	Muscattelle.....				
893.	— blanche.....				
894.	Muscattellier.....				
895.	Muscatin (Sardaigne).....				
344.*	Mustang (Vitis candicans) A. . .				
896.	Mutan.....	C.	blanc.	10	—
897.	Mzecany.....	V. C.	blanc.	15	—

N

1591.*	Nagaret.....				
898.	Naggy.....	C.	gris.	25	octobre.
386.*	Napolitaine.....				
899.	Nasco blanc.....	V. F.	blanc.	10	—
900.	Naturé.....	V.	blanc.	1 ^{er}	—
901.	Navaro.....	V. C.	noir.	10	—
902.	— noir.....	C.	violet.	25	—
903.	Navarre.....	V.	noir.	10	—
905.	Nebbiolo.....				
906.	Negefubac (de).....				
907.	Négrau.....	V.	noir.	10	—
908.	Négret.....	V.	noir.	1 ^{er}	—
911.	Négrilla.....	F. C.	noir.	10	—
912.	Négro Crusidero.....				
913.	Negron.....	V.	noir.	10	—
1592.*	Némorin.....				
918.	Nérin.....	V.	noir.	1 ^{er}	—
919.	Néron double noir.....	V.	noir.	1 ^{er}	—
915.	Nerré.....	V.	noir.	20	septembre.
917.	Nerret.....	V.	noir.	10	octobre.
920.	Nieddlera noir (Sardaigne)....	V.	noir.	1 ^{er}	—
921.	Nillade.....	T. C.	violet.	10	—

922.	Noble Cahors	V.	noir.	1 ^{er} octobre.
924.	Noir	V. C.	noir.	1 ^{er} —
925.	Noir	V. C.	noir.	10 —
929.	— Arragon	V.	noir.	1 ^{er} —
930.	— d'automne			
931.	— de Constantinople			
938.	— d'Espagne			
933.	— de Hongrie	V.	noir.	1 ^{er} —
934.	— de Marengo	V. C.	noir.	15 —
935.	— de Nikita			
937.	— de Vancluse	V.	noir.	20 septembre.
939.	— du Cantal			
940.	— hâtif	V.	noir.	10 octobre.
941.	— précoce de Zante			
923. *	— Ragonneau	V.		
942.	— rond			
943.	— —			
944.	— —	V.	noir.	10 —
945.	— tardif			
948.	— tendre	V.	noir.	10 —
950.	— —	V.	noir.	15 —
363. *	Norton Virginia A.			
1449.	Nortoni A.			
378. *	Norton's Virginiana A.			
951.	— Virginia Seedling's A.	V. C.	noir.	10 —
952.	Nosilla			
953.	Notre-Dame (de)	F. C.	blanc.	15 —
926. *	Nouveau Gibraltar			
954.	Nuragus blanc (Sardaigne)	V. C.	blanc.	20 —

O

955.	Ochivi	V.	blanc.	10 octobre.
932. *	Odoratissima A.			
956.	(Eil de Tours	V.	blanc.	15 —
961.	Olivette	F.	blanc.	20 —
963.	— blanche	F.	olive.	25 —
966.	— —	T. F. C.	blanc.	5 —
969.	— noire	V.	noir.	5 —
970.	— —	V. T. F. C.	noir.	10 —
971.	— —	F.	noir.	25 —
972.	— —	V. T. F. C.	noir.	10 —
946. *	Olivier de Serres	V.		
974.	Olwer	V.	blanc.	10 —

976.	Ondene	V.	blanc.	1 ^{er} octobre.
975.	Ondin	V.	blanc.	10 —
977.	Opérart	V.	blanc.	10 —
979.	Oporto	V.	noir.	10 —
980.	— noir	V.	noir.	1 ^{er} —
981.	Orala Nikita	C.	noir.	10 —
982.	Orwesburgii A.	V. C.	blanc.	10 —
983.	Orzèse	V. C.	noir.	10 —
984.	Oudent	V.	noir.	1 ^{er} —
985.	Oudinot	V.	blanc.	1 ^{er} —
958.	Ouillade	T. F.	noir.	10 —
959.	—	V. C.	violet.	15 —
960.	— blanche	T. F.	blanc.	1 ^{er} —
986.	Oulivau	F.	blanc.	10 —

P

988.	Paganona			
989.	Palaires	V. C.	noir.	10 octobre.
990.	Palestine (de la)	F.	blanc.	20 —
992.	—	F.	blanc.	15 —
993.	Pampégat	V. C.	noir.	10 —
994.	Pampul Gérard	C.	noir.	15 —
995.	Panaché	V. F.	noir et blanc.	15 —
997.	Pane			
998.	—			
999.	Panse commune	F.	blanc.	10 —
1000.	— noire	F.	noir.	10 —
1001.	— rose	C.	rose.	20 —
1002.	Papaona	V.	blanc.	1 ^{er} —
1003.	Paradilla	V.	blanc.	15 —
1004.	Parc de Versailles (du)	T.	blanc.	1 ^{er} —
1005.	Pareux	V.	noir.	1 ^{er} —
987.	Parina			
1006.	Parpuca	V. C.	noir.	10 —
1007.	Pasa de Cutillas	C.	noir.	20 septembre.
1008.	— de Lorca (Espagne)			
1009.	— —			
1010.	— de Meratella	V. C.	blanc.	15 octobre.
1011.	Passadille	C.	noir.	15 —
1013.	Pataki	V.	blanc.	1 ^{er} —
1014.	Paugayen	V. C.	noir.	10 —
1015.	Paula			

1017.	Pedro.....	F.	blanc.	10 octobre	
1019.	—	V.	blanc.	15	—
1021.	— Ximénès	V.	blanc.	1 ^{er}	—
1022.	Pella verda.....				
1023.	Pendelat	V.	noir.	5	—
1026.	Perle (Raisin des Dames)....	C.	blanc.	20	—
1027.	— blanche.....	V.	blanc.	10	—
1030.	— blanc prune.....	C.	blanc.	1 ^{er}	—
962.*	— Impériale.....	T. F.			
1031.	Perlé.....	V. T.	blanc.	1 ^{er}	—
1032.	Perlossette	F. C.	noir.	10	—
1033.	Pernan.....	V.	noir.	5	—
1034.	Perpignan blanc	V. C.	blanc.	5	—
1035.	Persan (gros).....	V.	noir.	1 ^{er}	—
1036.	— (petit).....	V.	noir.	1 ^{er}	—
1037.	— rose	V.	rose.	1 ^{er}	—
1038.	Perse (de).....	C.	rouge.	10	—
387.*	Peterswille A.				
1087.	Petit fer.....	V.	noir.	10	—
1040.	— noir	C.	noir.	10	—
1041.	— rouge.....	V.	noir.	10	—
1043.	Picardan noir.....	V. C.	noir.	15	—
1045.	Picardon blanc.....	V.	blanc.	1 ^{er}	—
1046.	Picarnan Bagnoles.....	T.	blanc.	1 ^{er}	—
1047.	Picarniot.....	V. C.	noir.	10	—
1048.	Picé.....	V.	noir.	10	—
1050.	Piccolit	V.	blanc.	5	—
1052.	Piccolito	V.	blanc.	10	—
1054.	Picot	V.	noir.	10	—
1055.	— rouge	V.	noir.	1 ^{er}	—
1056.	Pied de Gourde	V.	noir.	10	—
1057.	— de Perdrix	V.	noir.	10	—
1060.	— sain.....	V.	blanc.	10	—
1061.	Pierre Baptiste.....	V. C.	blanc.	15	—
1062.	Pignal	V.	noir.	10	—
1063.	Pigniairon.....	V.	blanc.	10	—
1065.	Pineau blanc.....	V.	blanc.	1 ^{er}	—
1066.	— — vrai.....				
1068.	— cendré.....	V.	gris.	10	—
1070.	— gris.....	V.	gris.	5	—
1073.	— gros grain.....	V.	noir.	10	—
1067.	— grosse variété.....	V.	blanc.	10	—
1069.	— jaune de Nikita.....	V.	blanc.	5	—
1071.	— noir.....	V.	noir.	1 ^{er}	—

1085.	Pineau noir d'Aunis rouge.....	V.	noir.	5 octobre.
1076.	— — de Coulange.....	V.	noir.	10 —
1077.	— — hâtif.....	V.	noir.	10 septembre.
1083.	— — ou Rougui.....	V.	noir.	1 ^{er} octobre.
1089.	Picpouille.....	V. C.	noir.	10 —
1094.	— brune.....	V. C.	noir.	10 —
1097.	— Causeron.....	V. C.	noir.	15 —
1095.	— noire.....	C.	noir.	10 —
1096.	— Sorbier noir.....	V. C.	violet.	10 —
1086.	Piquant Paul.....	V.	blanc.	1 ^{er} —
1099.	Pis de chèvre de Crimée.....	V. F.	rouge.	1 ^{er} —
1100.	Plant à la Barre.....	F. C.	blanc.	15 —
1102.	— d'Arles.....	V. C.	noir.	10 —
1103.	— de Crac Rubissayre.....	V.	noir.	1 ^{er} —
1104.	— de Calerin.....	V.	noir.	20 septembre.
1105.	— de Dame.....	V.	blanc.	1 ^{er} octobre.
1491. *	— de Dellys (Afrique).....			
1106.	— de Demoiselle.....	V.	blanc.	10 —
1116.	— droit.....	V. C.	noir.	10 —
1108.	— d'Espagne noir.....	C.	noir.	15 —
1109.	— de Gaillae.....	V. C.	noir.	10 —
1110.	— de Languedoc.....	V.	blanc.	1 ^{er} —
1111.	— de Montmeillant.....	V.	noir.	1 ^{er} —
1112.	— de Pongalle.....	V.	noir.	10 —
1115.	— de Salès blanc.....	V.	blanc.	10 —
1118.	— vert.....	V.	blanc.	10 —
1119.	Planta de Mula.....	V. C.	noir.	20 —
1121.	Poche (raisin de).....			
1122.	Poison blanc.....			
1123.	Porterie.....	V.	blanc.	10 —
1124.	Portin.....			
1127.	Portugais (sans nom).....	C.	blanc.	20 —
1129.	Portugal (du) (sans nom).....	V.	noir.	5 —
1130.	Poupo-Baca.....			
1131.	— Laoumo.....	V. C.	blanc.	15 —
1132.	Précoce.....	V.	noir.	20 septembre.
1476. *	— de Malingre.....	T.	blanc.	1 ^{er} —
1134.	— de Saumur.....	V. T.	blanc.	20 —
1136.	— noire.....	V.	noir.	20 —
1139.	— plant de Juillet.....	V. T.	noir.	25 août.
1140.	Prescot.....	V.	blanc.	10 octobre.
1141.	Primavis.....	T. F.	violet.	10 —
964. *	Prince Albert.....	T. F.	violet.	1 ^{er} —
1142.	Provereau.....	V. C.	noir.	10 —

1143.	Prune (raisin).....	V. C.	blanc.	10 octobre.
1146.	Prunelar.....	V.	noir.	10 —
1148.	Pugliesse Rossa.....	F.	rose.	15 —
1149.	— rosa piccola.....			
1150.	Pulsart.....	V. C.	noir.	10 —
1151.	— Juliatique.....	V.	noir.	1 ^{er} —
1152.	Pungéral.....	V. C.	blanc.	15 —
965. *	Purple Constantia.....	F.		
1153.	Pyran d'Espagne.....	C.	noir.	10 —

Q

1154.	Quennoise.....	C	noir.	15 octobre.
-------	----------------	---	-------	-------------

R

1163.	Raisin à gros grains.....	V. T.	blanc.	5 octobre.
1165.	— des roses.....	V.	noir.	20 septembre.
1156.	Rajoulen.....	V. C.	blanc.	10 octobre.
1157.	Ramallon.....	V.	noir.	10 —
1158.	Rapone blanc (Toscane).....	V. C.	blanc.	10 —
1160.	Raspo rasso.....	V.	noir.	10 —
1162.	Rava de Cirda (Cieza).....	C.	noir.	20 —
1161.	Razbatnoi.....	C.	violet.	30 —
1460. *	Rebecca A.....	C.	noir.	1 ^{er} —
690.	Reby.....			
1168.	Redondal.....	V. C.	noir.	15 —
1593. *	Reeves Muscadine.....			
1169.	Refosco.....	V. C.	noir.	20 —
1171.	—.....	V.	noir.	1 ^{er} septembre.
1172.	Reifler.....	V.	rose.	10 octobre.
1173.	Remongiau.....	V.	blanc.	10 —
1174.	Requette.....	V. C.	noir.	10 —
1175.	Rether.....	V.	blanc.	25 septembre.
1176.	Rey.....			
1177.	Rhein-Hinsch.....	V.	blanc.	5 octobre.
1178.	Ribier.....	T. F.	noir.	15 —
1180.	— petit.....	V.	noir.	10 —
1181.	Riesling.....	V.	blanc.	10 —
1182.	Rinaldesca.....	V.	blanc.	10 —
1183.	Risaga.....	V. C.	noir.	15 —
1184.	Rivesalter.....	V.	noir.	10 —
1185.	Rnaritelly.....	V.	noir.	10 —
1186.	Roche fort.....	V.	noir.	10 —

1187.	Rochelle	V.	noir.	1 ^{er} octobre.
1188.	— noire	V.	noir.	10 —
217. *	Rogers A.			
215.	— Being A.			
1204.	Rohr Heunisch	V.	gris.	10 —
1189.	Romania de Cattara	V.	blanc.	1 ^{er} —
1190.	Rosa			
1191.	— Revellioti	T. F.	rose.	15 —
1192.	Rosaki Aspro			
1193.	Rosalin	V.	blanc.	10 —
1194.	Rosan	C.	noir.	20 —
1195.	Rose (raisin)	F. C.	violet.	10 —
1196.	— —			
1197.	— de Roussillon	F.	rose.	15 —
1200.	Rosette (basse)	V.	blanc.	10 —
1199.	Rossese	V.	noir.	10 —
1201.	Rosza Szolo			
1202.	Rothe Kintsche blanc	V.	blanc.	5 —
1203.	— — noir	V.	noir.	10 —
1205.	Roudège	V.	blanc.	10 —
1206.	Rouge de l'Hermitage	V.	noir.	10 —
1207.	— de Lyon	V.	noir.	1 ^{er} —
1208.	— du Cantal	V.	noir.	1 ^{er} —
973. *	— hâtif de Babo			
1209.	Rougeal	V. C.	violet.	15 —
1211.	Roumieu	V.	noir.	10 —
1213.	Roussaune (petite)	V.	blanc.	15 —
1214.	Roussea blanc	V. C.	blanc.	10 —
1215.	— noir	C.	noir.	10 —
1216.	Rousselèt noir	V.	noir.	1 ^{er} —
1217.	Rousselle	V.	blanc.	10 —
1220.	Roussette	V.	noir.	10 —
1221.	Roussillon	V.	noir.	10 —
978. *	Rouvelac			
1223.	Rouyal	V.	noir.	1 ^{er} —
1224.	Royal	V. C.	noir.	15 —
410. *	— Muscadine			
1226.	Rover Zoëlo	C.	noir.	20 —
1227.	Rubial de Cohéjin	C.	blanc.	20 —
1229.	Rudia	T. F.	blanc.	1 ^{er} —
1230.	Rufola	C.	blanc.	15 —
1231.	Rumonya	F.	violet.	1 ^{er} —
1232.	Ry-Bobac			

S

1233.	Sabalkanskoi	V.	blanc.	10 octobre.
1234.	Sacy blanc.....	V.	blanc.	10 —
1235.	Saint-Antoine	T. F.	noir.	1 ^{er} —
1236.	— Émilien.....	V.	blanc.	15 —
1477.*	— Jacques.....	T.	noir.	1 ^{er} septembre.
1237.	— Janne.....	V.	blanc.	5 octobre.
1238.	— Jean blanc.....	V.	blanc.	15 —
438.*	— Joseph (raisin noir).....			
1239.	— Martin.....	F.	rose.	30 —
1240.	— Peray de Manosque.....	V.	noir.	10 —
1241.	— Valentin.....	C.	blanc.	20 —
1242.	— Venin			
436.*	Salem A.....			
1243.	Salerna.....	V.	noir.	15 —
1244.	Salerne.....	V. C.	noir.	20 —
1245.	Salges			
1025.*	Salicette			
1246.	Salomino.....			
1247.	Salsegris.....	V.	gris.	5 —
1255.	Salvaguin	V.	noir.	20 septembre.
1249.	Salvator.....	V. T.	noir.	10 octobre.
1250.	Samoy.....	V. C.	noir.	10 —
1251.	Santa-Paula.....			
1252.	Saperavi	V. C.	blanc.	15 —
1253.	Sarfeger	V. C.	blanc.	10 —
1256.	Sarvoigny	V.	noir.	1 ^{er} —
1257.	Sarvoisien.....	C.	blanc.	10 —
1258.	Sauvage.....	V.	noir.	1 ^{er} —
1259.	Sauvaget.....	V.	blanc.	10 —
1260.	Sauvignon blanc.....	V.	blanc.	1 ^{er} —
1262.	Savoyard.....	V.	blanc.	1 ^{er} —
1084.*	Scaliger.....			
1263.	Schafflauser.....	V.	noir.	20 septembre.
1264.	Schiras.....	F.	blanc.	15 octobre.
1594.*	— (semis de).....			
1265.	Schehen-Traube.....	V. C.	noir.	10 —
1266.	Schombauer (de).....	V. F.	rouge.	10 —
1267.	Schwarzer.....	V.	blanc.	5 —
1268.	Scot.....	V. C.	noir.	10 —
1446.	Scupernong A.....			
1605.*	— blanc A.....			

269.	Sebastiano.....	C.	blanc.	30 octobre.
270.	Secohai ?.....			
1098.*	Seidentraube			
1271.	Semidann noir (Sardaigne)....			
1272.	Semillon	V.	blanc.	1 ^{er} —
1273.	Septembrot.....	V. C.	blanc.	10 —
1275.	Sercial.....	V. C.	blanc.	10 —
1277.	Sérine grosse.....	V.	noir.	10 —
1278.	Sirodino.....	V. C.	noir.	10 —
1279.	Servadan.....	V.	noir.	10 —
1280.	Servat	V.	blanc.	10 —
1282.	Servinien.....	V.	blanc.	1 ^{er} —
1283.	Sidedritis			
1284.	Siebon-Burger	V. C.	violet.	10 —
1285.	Silla blanc.....	C.	blanc.	30 —
1286.	Sipa	V. C.	blanc.	10 —
1297.	Sirrha (la grosse).....	V. C.	noir.	15 —
1298.	— (la petite).....			
1288.	Skitatihan.....			
1596.*	Solferino			
50.	Spirant	C.	noir.	5 —
1597.*	Stilwell's sweet water.....			
1290.	Suffiannoi			
1292.	Suisse (raisin).....	V. C.	noir.	10 —
1293.	Suizat.....	V. C.	noir.	15 —
1598.*	Sullivan			
1494.*	Sultane de Londres.....			
1294.	— de Smyrne.....			
1295.	Sultanieh de la Carabounrou..	T.	blanc.	15 —
1296.	Syrotihu			

T

1299.	Talache.....	V.	blanc.	10 octobre.
1301.	Tannat.....	V.	noir.	10 —
1303.	Taquet.....	V.	noir.	5 —
1304.	Tarragona.....	C.	noir.	20 —
1608.*	Taylor A.			
1600.*	Tekete Goher.....			
1305.	Teinturier.....	V.	noir.	1 ^{er} —
1461.*	Tchavouche (Constantinople) ..	C.	blanc.	20 —
1599.*	Tchikerdeshis			
1308.	Tempranillo	T. C.	blanc.	10 —
1311.	Teret Barry	V. C.	noir.	15 —

1313.	Teret Bouret gris	V.	gris.	20 octobre.
1314.	— de Bellegarde	V. C.	noir.	15 —
1315.	— noir	V.	noir.	5 —
1309.	Terr-Gulmex	V.	blanc.	10 —
1317.	Teta	F.	blanc.	20 —
1318.	Thuillier (petit)			
1319.	Tiburen	C.	noir.	20 —
1320.	Tintilla			
1321.	Tinto	V.	noir.	15 —
1322.	—	C.	violet.	10 —
1323.	— blanc	V.	blanc.	10 —
1324.	— d'Alicante de Lorca	T. F.	violet.	15 —
1325.	— de Minha	V.	noir.	5 —
1327.	Tokai	V.	blanc.	20 —
1329.	— de Hongrie	V. C.	blanc.	10 —
727.*	Tomentosa A.			
1330.	Torok Szola	V.	noir.	15 septembre.
1331.	Torralba			
479.*	Tottenham Park muscat.			
1332.	Touzan	V.	noir.	5 octobre
1333.	Trainez rouge	C.	noir.	10 —
1335.	Trapat	V. C.	blanc.	15 —
1336.	Trayan (Trojen)	V.	noir.	10 —
1601.*	Trebbiano			
1155.*	Trentham Black			
1337.	Tressalier	V.	blanc.	10 —
1344.	Tresseau blanc	C.	blanc.	15 —
1345.	— noir	V.	noir.	15 —
1338.	Tressot			
1340.	Trinchiera	V. C.	noir.	15 —
1341.	Tripier	V. C.	noir.	15 —
1343.	Trompe Chambrière	C.	violet.	10 —
1346.	Trouvé blanc	V.	blanc.	1 ^{er} —

U

1348.	Ubis			
1349.	Ughetta	V.	noir.	10 octobre.
1351.	Ugni blanc	V. C.	blanc.	10 —
1352.	— noir	F. C.	noir.	20 —
1354.	Ulliade	V. C.	blanc.	10 —
1355.	Uva cerusa			
1356.	— della Caristina rossa	V.	blanc.	5 —
1358.	— Grassa (Toscane)	V.	blanc.	15 septembre.

1360.	Uva rosa (Toscane).....	V. G.	noir	10 octobre.
1361.	— Sapa noir (Toscane)			
1362.	Uvaliero			

V

1363.	Valenci real blanc.....			
1364.	— Crujidero.....	F.	blanc.	30 octobre.
1365.	Valencin	C.	blanc.	30 —
1472.*	Valet noir.....	V.	noir.	1 ^{er} —
1367.	Varlentin.....	C.	blanc.	10 —
1368.	—	F. G.	noir.	10 —
538.*	Venn's black muscat.....			
1369.	Verdal.....	T. F.	noir.	10 —
1370.	—	V.	blanc.	10 —
1371.	—			
1372.	Verdanel.....	V. G.	blanc.	15 —
1373.	Verdaou.....	V.	noir.	15 —
1375.	Verdeillo.....	V.	blanc.	10 —
1376.	Verdese verte.....	V.	blanc.	10 —
1377.	Verdet blanc.....	V.	blanc.	10 —
1378.	Verdigiano.....			
1379.	Verdin.....	V.	blanc.	10 —
1380.	Vereau.....	V.	noir.	10 —
1381.	Vereg Galamb	C.	violet.	15 —
1382.	Vergué.....	V.	noir.	5 —
1383.	Verjus	F.	blanc.	25 —
1384.	Vermentini	C.	blanc.	10 —
1385.	Vermentino.....	V.	blanc.	5 —
1386.	Verrot moussu.....			
1387.	Versa blanc.....	V.	blanc.	5 —
1357.*	Versten.....			
1388.	Vert.....	T.	blanc.	20 septembre.
1602.*	— de Madère.....			
1389.	— (raisin).....	V.	blanc.	20 —
1391.	Vésuve (du).....	V.	noir.	10 octobre.
1393.	Vicanne.....	V.	noir.	1 ^{er} —
1394.	Vicomte d'Olivette.....			
1395.	Vignirrolles	C.	blanc.	10 —
1396.	—	V. G.	noir.	10 —
1397.	Vilemot.....	C.	blanc.	30 —
1398.	Villandri blanc.....	F.	blanc.	20 —
1399.	Vino rosso.....	V.	blanc.	10 —
1400.	Vionnier	V.	blanc.	10 —

1401.	Visontai.....	V. F.	noir.	10 octobre.
1402.	Vojas Dinka.....	F. C.	noir.	15 —
1403.	Voluma.....	V. C.	blanc.	10 —
1404.	Voros Dinka.....	V. C.	rouge.	15 —
1405.	Vuidure.....	V. C.	noir.	10 —

W

1603. *	Waldeck.....			
487. *	Waltham Cross Seedling.....			
1407.	Weis Klefsh.....	V. C.	blanc.	5 octobre.
1408.	— Walsck.....	V.	blanc.	10 —
1409.	— Rothgylla.....	V.	blanc.	10 —
486. *	West's Saint Peters.....			
1412.	White fox A.....	V.	noir.	1 ^{er} —
1411.	Wurz burger.....	V.	blanc.	10 —

Y

1413.	Yagne.....	V. C.	blanc.	15 octobre.
1414.	Yerugo.....	F. C.	blanc.	20 —
1415.	York Clairet A.....	V.	blanc.	15 —
1451.	— Madeires noir A.....	F.	noir.	10 —
553. *	Yves Seedling A.....			

Z

1417.	Zante blanc.....	T. C.	blanc.	10 octobre.
1420.	— — Calkisch.....			
1422.	— — Gauseha.....			
1419.	— — rond.....	V. C.	blanc.	15 —
1421.	— — Rossone Tokai.....	V. F.	violet.	10 —
1423.	— cotonneux.....	F. C.	blanc.	15 —
1426.	— noir.....	V. C.	noir.	20 —
1428.	— — bon plant.....	V.	noir.	1 ^{er} —
1430.	Zapfete Günter.....	V. C.	blanc.	10 —
1431.	Zapfener.....	V.	blanc.	20 —
1492. *	Zezel es Suassa (Afrique).....			
1433.	Zirifauld rose.....	V. C.	rosé.	10 —
1434.	Zirifland.....	V.	noir.	20 septembre.
1435.	—	V.	blanc.	10 octobre.
1366. *	Zitgen-Zitgen.....			
1437.	Zoelo Szoëlo.....	V. C.	blanc.	20 octobre.
1438.	Zold Bakar.....	V.	blanc.	10 —
1439.	Zuccaya.....	V. C.	noir.	5 —
1440.	Zurich.....	V.	blanc.	5 —

II. EXTRAITS DES PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES DE LA SOCIÉTÉ.

SÉANCE DU CONSEIL DU 28 JUILLET 1876

Présidence de M. le docteur LABARRAQUE, membre du Conseil.

— Le procès-verbal de la séance précédente est lu et adopté.

M. le Président fait connaître au Conseil que

S. A. R. Monseigneur le prince de GALLES
a daigné autoriser l'inscription de son nom au nombre des
protecteurs de la Société.

M. le Président proclame les noms des membres nouveaux
admis par le Conseil :

MM.	PRÉSENTATEURS.
ANGERVILLE (le marquis Noé d'Auvrecher d'), château de Martinville, par Ussy (Calvados).	{ Comte d'Eprémèsnil. A. Geoffroy Saint-Hilaire. Vicomte de Sapinaud.
BELLAIN (Amédée), propriétaire, 88, boule- vard Richard-Lenoir, à Paris.	{ Lefranc. A. Piver. G. Renard.
BONNEFONS (Édouard), président du tribunal, à Aurillac (Cantal).	{ J. Cabanes. Ponté. Marquis de Pruns.
CADARAN DE SAINT-MARS (Charles de), château des Gommères, par Ligné (Loire-Inférieure).	{ A. Geoffroy Saint-Hilaire. Dr Jeannel. F. de La Rochemacé.
CAMBRY (de), rentier, 41 bis, rue de Château- dun, à Paris.	{ Drouyn de Lhuys. Herran. Comte de Lindemann.
CLÉMENT (Clément), joaillier, 51, rue Le Pe- letier, à Paris.	{ Drouyn de Lhuys. Herran. Comte de Lindemann.
CROIX (Crucius de la), propriétaire, château de Cocherel, par Pacy-sur-Eure (Eure).	{ Drouyn de Lhuys. A. Geoffroy Saint-Hilaire. H. de Vauguyon.
DEFORGE, propriétaire, avocat, à la Rochelle Charente-Inférieure.	{ Maurice Girard. Ch. Pacquet. A. Pierre Pichot.
GARNIER (E.), propriétaire, 22, rue des Chan- ges, à Vierzon (Cher).	{ Drouyn de Lhuys. A. Geoffroy Saint-Hilaire. Jules Grisard.

GIBEZ (Eugène), négociant, à Sens (Yonne).	{ Maurice Girard. Jules Grisard. Ch. Trempé.
GOFFART (Henri), propriétaire, à Valenciennes (Nord).	{ Drouyn de Lhuys. A. Geoffroy Saint-Hilaire. Saint-Yves Ménard.
HAAS, fabricant d'horlogerie, 104, boulevard Sébastopol, à Paris.	{ Drouyn de Lhuys. Herran. Comte de Lindemann.
HÉDOUVILLE (vicomte d'), à Chantilly (Oise).	{ Drouyn de Lhuys. A. Geoffroy Saint-Hilaire. Raveret-Wattel.
HOFFSCHMIDT (Camille d'), Château-Neuf, à Neufvilles, province du Hainaut (Belgique).	{ Drouyn de Lhuys. A. Geoffroy Saint-Hilaire. Saint-Yves Ménard.
HOUDARD (Adolphe), propriétaire, 136, avenue de Neuilly, à Neuilly (Seine).	{ Drouyn de Lhuys. A. Geoffroy Saint-Hilaire. Saint-Yves Ménard.
HOULLEY (baron Émilien du), propriétaire, au château de Chérupeau, par Tigy (Loire).	{ G. de Brossard. Drouyn de Lhuys. Baron G. de Morogues.
JAPY (Émile), industriel, 114, rue Turenne, à Paris.	{ Haas. Herran. Comte de Lindemann.
JARRASSÉ (Alfred), juge au tribunal de 1 ^{re} instance, à Beauvais (Oise).	{ Drouyn de Lhuys. A. Geoffroy Saint-Hilaire. O. Leroy.
LAROCQUE-LATOURE (Raymond de), château de la Garenne, près Saint-Sornin (Vendée).	{ René Caillaud. Comte d'Eprémèsnil. J. Poydras de la Lande.
LAVIALLE (Ad.), architecte-paysagiste, 37, rue de Passy, à Paris.	{ Ch. Bezanson. Jules Grisard. Raveret-Wattel.
LEFRANC, propriétaire, boulevard Beaumarchais, 56, à Paris.	{ Drouyn de Lhuys. C. Millet. E. Renard.
LEJEUNE (Aug.), banquier, 7, rue de la Mairie, à Maubenge (Nord).	{ Drouyn de Lhuys. Jules Grisard. Raveret-Wattel.
LÉVÊQUE (Rogation), propriétaire, rue Lafayette, à Nantes (Loire-Inférieure).	{ René Caillaud. Drouyn de Lhuys. Raveret-Wattel.
LIPPENS (Hippolyte), avocat près la Cour d'appel de Gand, à Gand (Belgique).	{ Drouyn de Lhuys. A. Geoffroy Saint-Hilaire. A. P. Pichot.

- LOISEAU (Zacharie), notaire, maire de Cholet (Maine-et-Loire). { Drouyn de Lhuys.
Jules Grisard.
Mac-Allister.
- MARCHAND (Gabriel-Auguste), horticulteur, rue du Calvaire, à Poitiers (Vienne). { Drouyn de Lhuys.
Gaillard.
Louvrier.
- MARCHON (Marie-Ch.-Henri), 41, rue Coquillièrre, à Paris. { A. Geoffroy Saint-Hilaire.
Raveret-Wattel.
A. Rivière.
- MOHAMMED-EL-ZEBDI (S. Ex. Sid-el-Hadj), ambassadeur de S. M. l'empereur du Maroc, à Tanger (Maroc). { Drouyn de Lhuys.
Comte d'Epréménil.
A. Geoffroy Saint-Hilaire.
- MOLINOS (Léon), ingénieur civil, 2, rue de Châteaudun, à Paris. { J. Clarté.
Drouyn de Lhuys.
P. Zeiller.
- MONDAIN (Alexis), curé de La Breille, par Saurmur (Maine-et-Loire). { Duchastel.
Maurice Girard.
Jules Grisard.
- MORICEAU (Jeune), fabricant d'articles de pêche et de chasse, 82, rue de Rivoli, à Paris. { Drouyn de Lhuys.
C. Millet.
E. Renard.
- NOLOT (Charles), négociant, 15, rue de la Reine-Blanche, à Paris. { Maurice Girard.
Jules Grisard.
Ch. Trespé.
- NOUNEZ (Léon), propriétaire, à Bayonne (Basses-Pyrénées). { Camille Delvaillè.
Drouyn de Lhuys.
A. Geoffroy Saint-Hilaire.
- OTTERBOURG, joaillier, 1, rue Seribè, à Paris. { Drouyn de Lhuys.
Herran.
Comte de Lindemann.
- PELLERAY (Léon), propriétaire, à Châton (Seine-et-Oise). { C. Béranger.
A. Geoffroy Saint-Hilaire.
Docteur Jeannel.
- PIZA (Samuel), consul général de Costa-Rica, 50, avenue Wagram, à Paris. { Drouyn de Lhuys.
Herran.
Comte de Lindemann.
- POLIGNAC (comte Charles de), au château de Kerbastié, commune de Guidel, par Gestel (Morbihan). { Drouyn de Lhuys.
A. Geoffroy Saint-Hilaire.
F. de La Rochemacé.
- PORTE (Ambroise de la), propriétaire, maire de Oizé, château de Montaupin (Sarthe). { H. de La Blanchère.
Drouyn de Lhuys.
A. Geoffroy Saint-Hilaire.
- RIEFFEL (Gustave), propriétaire, 2, rue de Cliehy, à Paris, et château de Menillet, par Beaumont (Oise). { Charles Arnould.
Drouyn de Lhuys.
A. Geoffroy Saint-Hilaire.

- ROCHETERIE (Maxime de la), propriétaire, rue de la Bretonnerie, 58, à Orléans (Loiret). { G. de Brossard.
Drouyn de Lhuys.
Baron G. de Morogues.
- ROLAND, professeur d'agriculture, 130, boulevard de Grenelle, à Paris. { Drouyn de Lhuys.
A. Geoffroy Saint-Hilaire.
Dr Jeannel.
- ROMAIN (Émile), rentier, 92, boulevard Magenta, à Paris. { Camille Béranger.
A. Geoffroy Saint-Hilaire.
Dr Jeannel.
- ROULLIER-ARNOULT, industriel, à Gambais (Seine-et-Oise). { Drouyn de Lhuys.
A. Geoffroy Saint-Hilaire.
Raveret-Wattel.
- SARDA (Auguste), au château de Caumont, à Caumont, par Lézignan (Aude). { F. de Bonnefoy.
Drouyn de Lhuys.
A. Geoffroy Saint-Hilaire.
- SESMAISONS (le comte Henri de), conseiller général de la Manche, au château de Flamanville (Manche). { Drouyn de Lhuys.
Comte de Léautaud.
Raveret-Wattel.
- SOLMS (S. A. Sérénissime le prince Albert de), château de Braunfels, par Wetzlar (Prusse Rhénane). { Drouyn de Lhuys.
A. Geoffroy Saint-Hilaire.
Prince de Hohenlohe.
- SURINEAU (marquis de), propriétaire, au château de la Gaudinière, près Champ-Saint-Pé (Vendée). { A. Geoffroy Saint-Hilaire.
A. des Jamonnières.
F. de La Rochemacé.
- TEILLAIS (Charles de la), Président du Comité agricole de Rennes, au château de Louvigné, par Noyal-sur-Vilaine (Ille-et-Vilaine). { Drouyn de Lhuys.
A. Geoffroy Saint-Hilaire.
Raveret-Wattel.
- TERREROS (Mannel), propriétaire au Mexique, rue Lavoisier, 4, à Paris. { Carbonnier.
Drouyn de Lhuys.
A. Geoffroy Saint-Hilaire.
- TIRANT (Gustave), propriétaire à Salles, canton de La Mothe-Sainte-Héraye (Deux-Sèvres). { Fayard.
A. Geoffroy Saint-Hilaire.
Dr Jeannel.

M. le Secrétaire donne lecture des cheptels accordés par la Commission dans sa dernière séance :

MM.

Babin des Bretinières (le docteur), à la Loge-Fougereuse (Vendée). Un lot de Poules de Houdan.

Baron (Gustave), à Versailles (Seine-et-Oise). Un couple de Lapins à fourrure.

Bezanson (Charles), à Savigny (Haute-Marne). Un couple de Canards carolins.

Bichelberger (Paul), à Étival (Vosges). Un couple de Canards carolins.

Bordet (Réné), aux Essarois (Côte-d'Or). Un lot de Poules de Crèvecœur.

Boulleuc (E. de), à la Combeaudière (Maine-et-Loire). Un lot de Moutons prolifiques ; un Coq et deux Poules de Bréda.

Bourg (vicomte du), à la Ville-Bague (Ille-et-Vilaine). Un couple de Perruches Calopsittes.

Caillard (Paul), aux Bordes (Loiret). Un couple de Pigeons hirondelles.

Claussone (Paulin de), à Nîmes (Gard). Un couple de Canards de Rouen.

Courtois de Vicose (Franck), à Toulouse (Haute-Garonne). Un couple de Colins de Californie.

Dantu (Daniel), à Stéene, près Bergues (Nord). Un couple de Canards carolins.

Gardin (Auguste), à Vic-sur-Aisne (Aisne). Un couple de Lapins à fourrure.

Gourraud (Charles), aux Brouzils (Vendée). Un couple de Canards carolins.

Guillou (Arthur), à Angers (Maine-et-Loire). Un couple de Faisans versicolores.

Huon de Penanster (Charles), à Lannion (Côtes-du-Nord). Un lot de Poules de Crèvecœur.

Larocque-Latour (Raymond de), à la Garenne (Vendée). Un couple de Léporides.

Loyseau, curé à Verne (Maine-et-Loire). Un couple de Canards mandarins.

Marie (Henri), à Pontorson (Manche). Un couple de Colins de Californie.

Meignan (Charles), à Sablé-sur-Sarthe (Sarthe). Un couple de Faisans de Swinhoë.

Méritens (baron E. de), à Paris. Un couple de Faisans de Mongolie.

Meslay (Pierre), à Saint-Brieuc (Côtes-du-Nord). Un couple de Pigeons de volière.

Parlier, à Toulouse (Haute-Garonne). Un couple de Colins de Californie.

Plé (Jules), à Paris. Une paire de Colombes Longhups.

Rouillet (Paul), à Jarnac (Charente). Un couple de Colombes Longhups.

Sapinaud (vicomte de), à Tréguel (Loire-Inférieure). Un couple de Faisans versicolores.

Sevrez (Adolphe), à Cambrai (Nord). Un couple de Pigeons de volière.

Villebrune (comte Paul de La), à Vilhoet (Ille-et-Vilaine). Une paire d'Oies de Toulouse.

Société d'horticulture de la Nièvre. Un couple de Lapins argentés ; un couple de Léporides.

— Des remerciements pour leur récente admission sont adressés par MM. Maxime de la Rocheterie, docteur Déro, vicomte d'Esterno, Albert Croad, C. Hamel, baron du Houllay, A. Loyseau, A. Jarrassé, A. Marchand, prince de Solms, Auguste Sarda, Samuel Piza, E. Garnier, Rieffel, M. Terreros, F. Roland, Auguste Lejeune, Roullier-Arnoult et baron de Villa-Franca.

— MM. René Bordet, Arthur Guillou, comte de la Villebrune, D. Dantu, Meslay, P. de Clausonne et P. Rouillet, maire de Jarnac, remercient des cheptels qui leur ont été attribués.

— M. Christian Le Doux accuse réception et remercie des cocons de *S. mori* qui lui ont été adressés.

— MM. Victor Feury, Saint-Léon-Boyer-Fonfrède, Rodocnachi, Crespin, Piton du Gault, docteur Turrel, Collardeau, Vavin et la Société d'acclimatation de Nice écrivent pour remercier des graines qu'ils ont reçues.

— MM. Munier, Lefort des Ylouses, A. Berthoule, René de Sémallé, Barutel, G. Partiot, A. Derré, Victor Fleury, Alfrède Dupont, D. Dantu, O. Leroy, Ch. Gourraud, J. Guy aîné, Riban, J.-J. Lafon, comte de la Villebrune, G. Garnot, Prieur-Carré, Daviau, comte de Perrigny, Zeiller, Duchastel, L. Menant, Genesley, Turmann, Martel-Houzet, R. Bordet et la Société d'horticulture d'Étiampes adressent des comptes rendus sur la situation de leurs cheptels.

— Des demandes de graines, annoncées dans la *Chronique*, sont faites par MM. Ch. Nicolas, E. de Montigny, Victor Fleury, Saint-Léon-Boyer-Fonfrède, général baron de Béville, Bréon-Guérard, Paul Gaillard, Chatard, docteur Mainguy, G. Olivier, Piton du Gault, G. Salmon, E. Lafont, B. Leroux, de la Rochemacé, Killian, René Jacquemart, A. de Surigny, Crespin aîné et la Société d'acclimatation de Nice.

— Des remerciements, pour les récompenses qui leur ont été attribuées par la Société lors de sa dernière séance publique annuelle, sont adressées par MM. Trouette, Lépervanche et J. Rossignon.

— M. Graells offre à la Société, de la part du Conseil supérieur d'agriculture, industrie et commerce, à Madrid, une caisse de graines d'*Eucalyptus globulus*. — Remerciements.

— Don Manuel de Terreros, membre de la Société, remet une note fort intéressante sur les propriétés médicinales du *Maguey* et sur la liqueur dite *Pulque* qu'on extrait de cette plante mexicaine.

Cette note est renvoyée à l'examen de M. le docteur Labarraque, qui voudra bien s'entendre avec les membres de la Commission médicale afin de procéder aux analyses et aux expériences nécessaires pour apprécier la nature et le mérite des divers produits du *Maguey* et présenter un rapport sur ce sujet.

— M. Drouyn de Lhuys adresse, au nom de M^{lle} Perez del Camino, quatre tubercules de pommes de terre de Lima (Pérou).

— M. Schomburgk, directeur du jardin botanique d'Adélaïde, annonce l'envoi d'un paquet de graines de plantes de *South Australia* qui lui paraissent susceptibles de réussir sur le littoral de la Méditerranée, et fait connaître que le meilleur ouvrage sur les végétaux australiens est la Flore de Bentham et Mueller.

M. Schomburgk se met entièrement à la disposition de la Société pour les renseignements dont elle pourrait avoir besoin. — Remerciements.

— L'agha Mohammed ben Driz écrit, à la date du 14 juin : « Quant à mes plantations d'*Eucalyptus* à Tuggurt, c'est avec

peine que je me vois dans l'obligation de vous faire connaître qu'elles ont beaucoup souffert des vents sud-est extraordinaires que nous avons éprouvés en mars dernier.

» A cette époque j'étais en tournée dans le Sud avec M. le général Carteret et je n'ai pu les faire protéger contre cet élément qui m'en a brûlé une grande partie ; les arbres qui restent pourtant sont de belle venue, et je pense qu'ils n'auront, à l'avenir, plus à craindre ces terribles vents.

» Néanmoins, j'ai fait opérer de nouveaux semis et je fais mes efforts pour bien entretenir et conserver ceux qui restent et arriver au but que je me suis proposé.

» Je vous tiendrai au courant de la marche des nouveaux et des anciens qui, selon toute probabilité, dans quelques mois donneront au pays un séjour plus agréable. »

— M. le docteur Mainguy, de Mauve (Loire-Inférieure), écrit le 22 juillet : « Il serait peut-être intéressant pour ceux qui habitent la même latitude que moi de savoir que deux individus d'*Eucalyptus* appartenant à la variété *Coriacea* ont résisté, l'hiver dernier, sans aucun abri. »

— M. Rodolphe Germain appelle l'attention de la Société sur l'intérêt que présenterait la culture de certaines variétés d'*Ignames* de la Nouvelle-Calédonie, dont les tubercules ne s'enfoncent pas profondément dans le sol. Notre confrère se met à notre disposition pour les renseignements dont nous pourrions avoir besoin.

A cette lettre est joint un paquet de graines d'une *Passiflore* sauvage de la Nouvelle-Calédonie. — Remerciements.

— M. Genesley écrit de Laval : « Les graines d'*Eucalyptus bicolor* n'ont pas réussi chez moi, mais j'avais prié mon voisin, le jardinier Genest, d'en semer dans une terrine dans sa serre chaude, et il en est levé plusieurs ; sur cinq il m'a remis les deux plus beaux pieds qui avaient 6 ou 7 centimètres, aujourd'hui ils ont 37 et 56 centimètres ; le plus bas a deux branches latérales. Je ne sais lequel serait préférable de leur faire passer l'hiver dans une serre chaude ou dans une serre froide ou orangerie ?

» Un *Polymnia edulis*, que j'ai acheté tout petit au Jardin

d'acclimatation, a poussé cette année de 50 centimètres en pot. »

— M. A. Cordier adresse un compte rendu de ses cultures d'*Eucalyptus*. (Voy. au *Bulletin*, p. 459.)

— M. R. Piton du Gault écrit : « M. Le Bian, de Brest, a bien voulu m'adresser des graines de panais. Je suis heureux de le remercier et d'informer la Société que cette culture me promet de bons résultats. »

— M. G. Olivier écrit de Bone, en date du 12 juin : « J'ai reçu, aux premiers jours du mois courant, un petit paquet de graines, contenant : maïs ridé doux d'Amérique, haricots du Mexique et *Daubentonia*. »

» Le maïs a été semé le jour même ; jeudi dernier il a commencé à paraître ; grâce aux pluies d'hier et d'avant-hier, il a maintenant environ 5 centimètres de hauteur.

» Les haricots du Mexique sont encore latents.

» Je n'ai pas semé de nouveaux *Daubentonia*, j'en ai qui poussent en pleine terre.

» J'ai reçu, de M. Nicolas de Mondovi, des graines de *Zapalito*, elles font merveille chez moi et j'en ai déjà de bons à manger. »

— M. Gensollen, d'Hyères, adresse à la Société deux photographies du *Dasylirion longifolium*, dont il l'a déjà entretenue. (Voy. *Bulletin*, p. 369.)

— M. Nagel, directeur de la station séricicole de Châlons-sur-Marne, écrit, en date du 30 juin, que son éducation, en vue du grainage, touche à sa fin, les vers à soie montant en ce moment. Il promet un prochain mémoire sur cette éducation et demande à prendre part aux concours ouverts par la Société pour la sériciculture.

— M. Lamiral, de Marseille, en remerciant la Société de l'intérêt qu'elle témoigne à son entreprise, donne communication de la pétition qu'il a adressée à M. le Ministre de la marine pour le rétablissement des madragues destinées à la capture des poissons voyageurs, dans les localités de Cassis, de Morgioux, de l'Estaque et Sausset, sur nos côtes méditerranéennes.

— M. Albert Maillac écrit, le 2 juillet : « J'ai l'honneur de vous faire remettre un paquet de diverses graines de plantes et arbres, qui m'ont été apportées de l'île Maurice par un de mes amis, M. Émile Haul, planteur de cette île.

» Plusieurs de ces graines sont très-précieuses. J'espère qu'elles prospéreront entre les mains des jardiniers de la Société d'acclimatation. » Remerciements.

— M. le comte da Praia da Victoria, Président de la Société d'agriculture de Ponta Delgada (Açores), Gouverneur civil de Ponta Delgada, écrit : « Par le *Bulletin* de la Société d'acclimatation je vois qu'on attache de l'intérêt à la culture de l'igname, et c'est avec grande raison parce que c'est une plante très-utile. On la cultive dans ces îles sur une grande échelle.

» Dans l'île de Saint-Michel, la production d'ignames, pour l'année 1875, a été de plus de 500 000 hectolitres, qui ont fourni une bonne alimentation à un grand nombre d'individus.

» Les ignames de qualité inférieure sont réservées pour la nourriture des animaux, surtout pour les pores.

» Dans la vallée de Furuas (île de Saint-Michel), si remarquable par la richesse de la nature, et encore plus par ses eaux thermales, d'une efficacité médicinale très-reconnue, on cultive des ignames, arrosées par les eaux bouillantes qui jaillissent en plusieurs endroits de la vallée et des alentours.

» Je ne sais pas si c'est une variété ou si ce sont les ignames communes.

» Dans le doute, je prends la liberté de vous envoyer une caisse avec quelques tubercules pour que vous ayez la bonté de les présenter à la Société d'acclimatation.

» Cette igname est celle dont la cuisson est la plus facile, et sa pâte est la plus fine et savoureuse (1). Je saisis cette occasion pour vous envoyer un volume publié sur les eaux thermales de l'île de Saint-Michel.

(1) Les rhizomes adressés par notre honorable confrère n'appartiennent pas au genre *Dioscorea*, mais au genre *Colocasia*.

C'est probablement le *C. esculenta* ou l'igname d'Égypte qui, en effet, est cultivé dans de grandes proportions aux Açores et à Madère, il constitue la nourriture d'une grande partie des travailleurs et des pauvres pendant trois ou quatre mois de l'année.

(N. de la R.)

» Je serais charmé de pouvoir être utile à la Société d'acclimatation. »

— M. Cordier écrit d'El-Alia, près Alger : « J'ai une certaine quantité de graines dont je puis mettre une bonne partie à la disposition de la Société d'acclimatation, si vous pensez qu'il y ait des amateurs parmi les membres. »

» Le *Casuarina equisetifolia* est l'espèce qui nous vient du jardin du Hamma : c'est un arbre de moyenne grandeur, dont le tronc atteint une bonne grosseur, car j'en ai qui dépassent un mètre de circonférence ; son bois est dur et bien veiné, et me paraît propre à l'ébénisterie ; du reste c'est un bon combustible. Il aime les terrains légers et même sablonneux ; résiste bien aux vents de mer ; les terrains forts et humides ne lui conviennent pas. Le *Casuarina quadrivalvis*, avec lequel on peut le confondre, vient moins bien dans nos terres.

» L'*Acacia pycnantha* préfère les terrains de moyenne consistance à ceux par trop sablonneux ou compactes ; dans ces derniers il jaunit et végète mal ; dans les sables il souffre de la sécheresse, tandis que dans les terres ni trop légères ni trop fortes il prend les proportions d'un arbre.

» L'*Acacia leiophylla* est un arbrisseau de 3 à 4 mètres, qui drageonne et végète vigoureusement dans la plupart des terrains, sauf ceux trop sablonneux. Nous l'avons essayé en tous bois dans nos récentes plantations d'*Eucalyptus* en massif ; jusqu'à présent la végétation ne laisse rien à désirer, et si ce mélange s'accommode il présenterait deux avantages : d'abord celui de tenir le sol couvert, ce qui faciliterait l'absorption des eaux pluviales, et d'en rendre l'évaporation moins prompte, et ensuite une exploitation quinquennale de ce taillis. L'écorce de l'*Acacia leiophylla* est épaisse et il résulte de l'analyse que je dois à l'obligeance du savant chimiste, M. le docteur Jallard, pharmacien en chef de l'hôpital militaire du Dey, qu'elle renferme 10,5 pour 100 de tannin ; il est vrai que son bois ne me paraît pas être un bon combustible ; comme le chêne il brûle difficilement, mais comme lui il pourrait peut-être produire un bon charbon. C'est à l'expérience de confirmer les avantages que nous pouvons retirer des plantations de ce genre.

» L'*Acacia cyanophylla*, ayant mêmes feuilles et fleurs, ne diffère du *leiophylla* que par les proportions plus grandes qu'il atteint en hauteur. »

— M. le docteur de Bonnefoy écrit de Marseillan (Aude) : « En visitant les terres la Commission départementale a pu voir comme nous la belle végétation de vignes américaines (Clinton), greffées il y a trois ans sur plants français, à côté de vignes atteintes et sur le point de mourir du phylloxera. Il y a même, au milieu de deux ou trois cents greffes américaines, une souche française dont la greffe n'avait pas réussi et qui s'était vigoureusement reformée; elle est atteinte à tel point par le fléau qu'elle ne porte pas un seul raisin, tandis que ses voisines, dont la partie extérieure est américaine, portent de trente à soixante grappes de raisin.

» Ce fait, qui a été déjà signalé mais dont les conséquences ne sont pas généralement acceptées (à Montpellier), s'expliquerait par la production abondante et rapide de racines provenant de la greffe américaine au-dessus de son insertion et tendant à remplacer avantageusement, en face de l'insecte dévastateur, les racines françaises déjà grièvement atteintes. Quoi qu'il en soit, dans le courant de l'année, la question de la résistance, au moins temporaire, de plants américains sera résolue, et je penche à le croire, résolue dans le sens de l'affirmation. Le phylloxera fait de tels progrès, et il y a un si grand nombre de plants ou greffes d'outre-mer sur les terres envahies que la solution ne saurait se faire attendre.

» La végétation des plants américains que j'ai sous les yeux ne laisse rien à désirer; à terre égale, à culture identique, dans le même champ elle est supérieure en vigueur aux plants français même les plus robustes. Comme fructification, les raisins sont petits mais très-nombreux; la floraison a parfaitement réussi; du reste, ce que nous cherchons principalement, ce qui est la question vitale pour nous, c'est une racine résistant au phylloxera.

» Nos *Eucalyptus* ne portent plus trace du dernier hiver, grâce sans doute à leur grosseur et à l'exposition très-favorable qu'ils occupent, tandis que les quelques centaines de

deux à cinq ans, que je connaissais dans le pays, ont dû être coupés et ne paraissent pas repousser encore. »

— M. Jules Rossignon demande à recevoir des graines d'*Eucalyptus*, et ajoute : « Je compte vous envoyer, dès que la saison le permettra, des tubercules comestibles d'une valériane de ce pays, que M. Decaisne baptisa provisoirement, en 1869, du nom de *Valeriana nasturtiiifolia*, à cause de la forme de ses feuilles. Peut-être la culture saura-t-elle tirer parti d'une racine que les Indiens d'une province de Guatémala (terre froide) mangent crue et cuite. Dans tous les cas elle pourrait être utilisée pour la matière essentielle qu'elle renferme en grande abondance. Je crois qu'au Jardin des plantes on ne s'est plus occupé de cette valériane, peut-être s'est-elle perdue ; aussi je compte vous en envoyer.

» J'écris partout pour recommander la culture du Téosinté afin de récolter de forts lots de semence. »

— M. le baron de Trubessé écrit de Saint-Bertrand (Haute-Garonne) : « En parcourant le *Bulletin* de la Société, j'ai trouvé, outre l'amabilité que mes honorables collègues avaient eue de me donner une médaille, que l'on parlait de ma petite brochure et qu'il était question du canard du Labrador, affirmant que le mâle pouvait être polygame. D'après les expériences faites depuis de nombreuses années, je n'ai jamais rencontré soit dans le premier couple, soit dans les premiers descendants, autre chose que des mâles toujours fidèles à leur compagne. Cependant, depuis trois ans j'ai constaté dans les nouveaux descendants des exemples contraires. Ainsi en terminant mon opuscule je disais : « Je ne signalerai pas les » divers croisements que je suis parvenu à obtenir seulement » l'année dernière et cette année du Labrador avec les autres » espèces. Mes expériences sont encore trop récentes pour me » permettre d'émettre mon opinion à ce sujet. » J'ajouterai que ces derniers descendants se sont éloignés de la race primitive ; ils sont devenus plus gros et leur plumage varié n'offre plus cette teinte uniforme qu'avaient leurs pères. Quant à avoir des couvées dans le mois de septembre, je n'en ai jamais fait l'essai, suivant les usages du pays qui sont de ne plus poser des

œufs après la fin juillet. Quoique les œufs fussent presque tous fécondés, cette année a été très-mauvaise pour l'élevage des jeunes canetons. J'ai changé la nourriture habituelle que je leur donnais, et dès leur naissance je les ai nourris avec des escargots finement hachés et saupoudrés de farine. Cette méthode m'a donné de très-bons résultats.

» J'ai profité de mon séjour à Rome pour faire plusieurs visites à ces bons religieux trappistes qui habitent hors les murs aux Trois Fontaines. Qu'ils me permettent de les remercier de leur fraternelle hospitalité et d'émettre quelques réflexions au sujet de leur culture et de leur élixir de l'*Eucalyptus*. Il est d'abord à regretter l'exiguïté de leur propriété, surtout quand des voisins sont possesseurs de terrains incultes et marécageux, dont ils ne veulent pas se dessaisir, malgré les offres avantageuses qui leur sont faites.

» Dans l'*Eucalyptus* se trouve une substance résineuse que ces bons moines, soit à cause du goût, soit pour tout autre motif, excluent de leur élixir. Je crois qu'ils ont tort ; en effet dans les différentes alcoolatures, entre autres celle qui se fait dans nos montagnes, alcoolature d'*Arnica*, on a bien le soin de recueillir non-seulement les fleurs, mais encore les feuilles, la tige et même les racines.

» Comme traitement préservatif il est dit qu'il faut en prendre une cuillerée chaque matin. Je crois que de temps en temps cela peut produire un bon effet, mais non si l'on en fait un usage journalier, car alors on risque d'obtenir l'effet contraire. Je pense encore que cet élixir est employé à des doses un peu trop fortes dans le cas des fiévreux. J'ai rapporté avec moi un flacon et je me propose de faire des expériences dans certaines de mes propriétés situées dans le département des Landes, marécageuses, et dont les habitants sont à certaines époques de l'année visités par des fièvres. »

— MM. Roullier et Arnoult adressent à la Société la communication suivante : « Sachant combien la Société accueille avec empressement tous les progrès survenus dans les choses dont elle s'occupe, nous croyons de notre devoir de porter à sa connaissance un fait qui pourrait être réputé impossible,

si nous n'avions entre les mains un document irréfutable : il s'agit d'une éclosion dans un de nos appareils.

» Le 22 avril, cette année, nous mettions en incubation dans un appareil 215 œufs de poules ; après cinq jours d'incubation, le mirage opéré, il en est resté 185 fécondés.

» Le 13 mai suivant, il est éclos 172 poulets sur 185 œufs. Le fait était tellement surprenant que nous avons profité de la visite de personnes notables et dignes de foi pour le faire constater, et elles ont pu compter les poussins en cours d'éclosion, il y en avait 163, les 9 autres étaient éclos du matin.

» Ces personnes, émerveillées du reste, nous ont proposé d'écrire un document qu'elles nous ont dicté afin de donner toute la publicité possible à ce précieux résultat.

» Avant d'envoyer ce document à la Société nous avons attendu pour voir si pareil résultat ne se renouvelerait pas, mais notre maximum a été de 150, dans nos appareils, de 220 œufs, et la moyenne de l'été de 220.

» Nous venons donc aujourd'hui, Messieurs, remettre ce document entre vos mains pour en faire l'usage que vous jugerez convenable, en vous priant toutefois de nous en conserver la propriété. »

Le certificat, dont il est question, est déposé dans les archives de la Société.

— M. Léo d'Ounous (de Saverdun) adresse une nouvelle note sur ses cultures de végétaux exotiques.

— M. Alfred Dupont fait part de l'insuccès qu'il a éprouvé avec le millet de Russie.

— M. le docteur Sicard adresse à la Société des cocons vivants de *Sericaria mori* et un cône de *Cedrus atlantica*, variété *Rougemontii*, sur lesquels il donne les renseignements suivants : « Ce nouveau *Cedrus atlantica* a été nouvellement découvert par moi et M. C. Jourdan, ancien directeur de notre jardin botanique, dans un parc, près d'Arles, appartenant à M. Rougemont, président de la Société départementale d'agriculture des Bouches-du-Rhône. C'est pour cela que nous le lui avons dédié. Vous en trouverez la description dans le prochain numéro de la *Revue horticole des Bouches-du-Rhône*.

» Imaginez-vous un arbre âgé de 18 ans, ayant 10 mètres de hauteur, dont le feuillage est bleu-argenté, donnant, selon la rosée ou le soleil, des teintes de plus en plus blanches, avec éclat métallique, ce qui est dû à une cérosie développée sur les feuilles. C'est ravissant et laisse bien loin derrière soi le *Cedrus atlantica* Manei. »

— M. E. Vavin écrit, le 9 juillet : « Mon fils m'apporte votre lettre qui m'annonce que vous tenez à ma disposition une petite caisse d'une variété d'*Igname*, cultivée aux Açores, que j'accepte avec reconnaissance. Je vais la faire cultiver avec soin et je rendrai compte du résultat que j'obtiendrai.

» Vous savez que je possède déjà plusieurs espèces de *Dioscorea*.

» Les *ignames* rond et femelle sont, au moment où je vous écris, d'une végétation luxuriante et qui me donne beaucoup d'espoir pour la prochaine récolte.

» La variété de la Guadeloupe est d'une vigueur exceptionnelle. Les deux haricots de Lima et les quatre pommes de terre du Pérou, reçus de la Société, font l'admiration de ceux qui les voient. »

— M. Julius de Mosenthal, consul en France des républiques de l'Afrique australe, écrit que les deux paires d'autruches de Tripoli, qu'il avait demandées, sont bien arrivées au Cap, mais dans un tel état de faiblesse qu'on a dû les envoyer à sa ferme pour les remettre. Il annonce, pour la fin de cette année, la publication, à Londres, de son volume sur la domestication de l'autruche, sous le titre : *Ostriches and Ostrich Farming*, ouvrage pour lequel il a été heureux de s'assurer la collaboration d'un des ornithologistes les plus distingués de l'Angleterre, M. J.-E. Harting.

— Il est déposé sur le bureau :

1° De la part de la Société d'agriculture de France : *Annuaire pour 1875*.

Biographies des membres de la Société impériale et centrale d'agriculture de France, 1848 à 1853, 1 vol. in-8°.

Biographies des membres de la Société impériale et centrale d'agriculture de France, 1854 à 1858, 1 vol. in-8°.

2° *Les eaux thermales de l'île de San-Miguel (Açores)*, offert par M. le comte da Praia da Victoria.

3° *Rôle de l'Eucalyptus en Algérie*, par M. Trottier (offert par l'auteur).

4° *Communication sur l'élevage des vers à soie du chêne* (Bombyx yama-maï), faite en Alsace par MM. Haushalter, lue à la Société des sciences, agriculture et arts de la Basse-Alsace, par Aug. Zundel.

5° *Annual report of the Trustees of the Museum of comparative zoology*, at Harvard college in Cambridge together with the Report of the Curator to the committee on the Muséum for 1875.

6° *Programme de la Société Hollandaise des sciences*, à Harlem, pour 1876.

7° *Programme des études pratiques de viticulture et d'ampélographie* (École d'agriculture de Montpellier).

8° *Les voyages d'études autour du monde*, avec une carte. Extrait de la *Revue Britannique* (mai 1876).

9° *Statuts de la Société des voyages d'études autour du monde*.

10° *Le jardin zoologique de Londres*, par M. V. Collin de Plancy.

11° De la part de la Société des agriculteurs de France : *Comptes rendus des travaux du Congrès agricole de Lyon*, séances des 21, 22, 23 et 24 avril 1869.

Comptes rendus des travaux du Congrès viticole de Beaune, tenu les 8, 9 et 10 novembre 1869.

Comptes rendus des travaux du Congrès de Lyon, séances des 9, 10, 11, 12, 13 et 14 septembre 1872.

Comptes rendus des travaux du Congrès tenu à Châteauroux les 6, 8 et 9 mai 1874.

12° De la part de la Société centrale d'agriculture de France : *Mémoires d'agriculture, d'économie rurale et domestique*, publiés par la Société (40 volumes).

13° *Tableau de population, de culture, de commerce et de navigation*, pour l'année 1873, sur les colonies françaises.

14° *Parole lette sulla tomba del conte Massimiliano Cesare Stampa, marchese di Soncino da Emilio Seletti*, 30 mai 1876.

15° *The flora of south Australia*, par M. Schomburgk. Offert par l'auteur.

16° *Report on the progress and condition of the Botanic Garden et government plantation During the year 1875*. A. Schomburgk. Offert par l'auteur.

17° *Destruction de la cuscute* (Société centrale d'agriculture du département de la Seine).

18° *Oiseaux voyageurs et Poissons de passage*, par M. Sabin Berthelot (tome second), offert par l'auteur.

19° *Raisins de table*. Manière d'obtenir des primeurs. Moyen pour conserver les raisins frais durant toute l'année. Instruction pour garantir les vignes de l'invasion du phylloxera, etc., par J. Izard, offert par l'auteur.

20° *Du tondage, considéré chez le cheval*, par G. Chénier, vétérinaire militaire, offert par l'auteur.

21° *Note sur un insecte hémiptère réputé nuisible à certains fruits ; note sur l'Anthonomus Piri*, par M. Maurice Girard, offert par l'auteur. (Extrait du Bulletin de la Soc. cent. d'hort. de France, 1876.)

22° *Discours solennel académique pour l'anniversaire du jour de naissance de S. G. R. le grand-duc Louis III*, par le recteur de l'université nationale, docteur Hoffmann, professeur ordinaire de botanique. Giessen, 1876 (en allemand).

23° Diverses publications périodiques renfermant des articles intéressant la Société (*Asociation rural del Uruguay*, n° 85 ; *la Sociedad economica*, de Guatemala, n°s 31 et 32 ; *Journal pour les amateurs de lapins*, n°s 13 et 14 (en allemand) ; *l'Écho de l'Est*, n° 10,856 ; *la Tribuna*, de Montevideo, n° 3,240.)

24° Le programme de la cinquième session du Congrès séricicole international qui doit s'ouvrir à Milan le 11 septembre prochain.

25° Le règlement et le programme de l'exposition des insectes.

tes, ouverte du 25 août au 25 septembre dans l'orangerie des Tuileries, à Paris.

26° Programme de l'exposition internationale d'horticulture à Amsterdam, en 1877.

27° Une notice sur la *régénération de la pomme de terre*, par M. Jules Joly, à Clastres (Aisne).

28° *De la betterave à sucre*, par MM. P. Champion et H. Pellet, in-8°. Offert par l'éditeur, M. Lemoine.

Le Secrétaire du Conseil,

MAURICE GIRARD.

COMPTE RENDU DES CHEPTELS

Par M. AIMÉ DUFORT.

MAMMIFÈRES.

KANGUROUS. — M. Genesley, à Laval.

Les Kangourous de Bennett sont en bon état ; le jeune, qui est un mâle, me semble adulte ; il est très-gentil, d'un beau gris, bientôt aussi grand que le père, toujours un peu sauvage. Je ne sais si ces animaux entrent en chaleur à différentes époques de l'année ; le jeune me paraît toujours disposé ; la mère grogne et fuit ; est-elle dans un état intéressant, je ne sais ? Je n'ai pas vu de combat entre les deux mâles.

LÉPORIDES. — M. Turmann, à Rouen.

Les Léporides étaient en magnifique état, et la mère allaitait six jeunes, lorsque notre confrère a dû quitter Eaubonne pour Rouen ; malgré tous ses soins, elle a succombé ainsi que ses jeunes, aux fatigues du voyage. Le mâle est superbe et en parfaite santé.

OISEAUX.

CANARDS LABRADOR. — M. René Bordet, aux Essarois (Côte-d'Or).

La ponte a été très-peu abondante et fort irrégulière : elle s'est élevée en tout à quatorze œufs ; le premier a été pondu le 30 mars ; les autres se sont succédé deux par deux à de longs intervalles. Il a été impossible de les mettre à couver tous ensemble, et il a fallu les réunir, par fractions, à des œufs de Canes de basse-cour.

Aujourd'hui la ponte a complètement cessé. Huit œufs se sont trouvés clairs ; deux ont été cassés, et, sur les quatre canetons qui sont éclos, trois sont morts ; ils étaient d'ailleurs fort chétifs ; le survivant est fort et vigoureux.

Il n'y a point eu de croisement de la Cane Labrador avec d'autres mâles, mais de nombreux croisements du Canard Labrador avec des femelles d'autres espèces.

— M. le comte de la Villebrune, au château de Vilhoët (Ille-et-Vilaine).

La Cane a beaucoup pondu, mais une grande partie des œufs étaient clairs ; la cause en est peut-être au jeune âge de ce couple, qui était encore bien petit à son arrivée. Faudrait-il, au contraire, voir dans la consanguinité la raison d'un aussi grand nombre d'œufs non fécondés ? Ces oiseaux sont fort beaux en ce moment.

CANARDS MANDARINS. — M. Duchastel, à Vernantes (Maine-et-Loire).

Cette année encore, notre confrère n'a obtenu aucun résultat, la femelle n'ayant pas pondu.

Voici trois années, nous écrit-il, que la Société a bien voulu me confier ces oiseaux : la première année, pas un œuf ; la seconde, six œufs tous clairs ; la troisième, pas un œuf. Je ne puis expliquer cette stérilité que par la différence d'âge qui existe *peut-être* entre le mâle et la femelle, puisqu'ils se portent à merveille et sont très-vigoureux.

— M. Derré, à Sablé-sur-Sarthe (Sarthe).

Ces volatiles sont dans le meilleur état possible ; mais depuis deux ans, la femelle n'a pas pondu.

— M. Martel-Houzet, à Tatinghem (Pas-de-Calais).

Ces oiseaux sont toujours en très-bonne santé ; ils ont maintenant complètement mué. Mais l'on n'a obtenu cette année pas plus d'œufs que l'année dernière, quoiqu'ils soient très en feu l'un et l'autre. La femelle n'a pas pondu, et l'on a remarqué qu'elle n'a point cherché, comme l'an passé, à faire des nids de tous les côtés, sous les arbustes qui entourent le bassin. On s'étonne de ne point voir de produits de ce couple, alors qu'ils se trouvent dans de bonnes conditions d'installation, et que leurs compagnons, carolins, bahama, siffleurs, se sont très-bien reproduits dans le même enclos.

Notre confrère ajoute à son compte rendu la communication suivante :

« J'ai fait un essai cette année, et, comme il a parfaitement réussi, je tiens à en faire part à la Société, afin de mettre ses membres au courant de cet élevage favorable, sans soins et sans frais de nourriture. Mes Canards carolins ayant pondu plusieurs œufs à un moment où je n'avais pas de poule couveuse, je pensai, pour ne point laisser vieillir les œufs, à les mettre sous une Cane ordinaire qui couvait dans un marais à quelques kilomètres de chez moi, et près d'un étang qui contient un hectare d'eau, et dont tout le tour est garanti par des paillassons de roseaux qui servent à abriter les canards sauvages qui y descendent en hiver. Je mis donc dix œufs de Carolins sous une Cane dite appeleuse, qui couvait dans une touffe de roseaux ; huit petits sont éclos. Sitôt leur venue, la mère est partie dans l'étang, et a élevé ses huit petits, sans qu'on y ait prêté le moins du monde attention. A six semaines, ils étaient déjà tout emplumés ; je pensais à les reprendre au filet, quand une loutre a détruit la mère et sa couvée. Malgré la fin malheureuse de ces oiseaux, j'ai tenu à faire connaître cet essai, afin que ceux de mes confrères qui s'occupent de l'élevage des Carolins puissent en tirer profit, s'il y a lieu. L'année prochaine, je recommencerai l'essai, mais j'emploierai à cet effet des Canes mignon, que j'ai, et qui sont très-familières ; de cette façon, on pourra faire rentrer la mère tous les soirs, avec sa couvée, et les mettre à l'abri des petits carnassiers nocturnes. Ce serait, je crois, un grand avantage, si l'on pouvait élever ces jolis petits volatiles sans les soins que l'on est forcé de se donner quand on les élève enfermés ».

CANARDS DE ROUEN. — M. le docteur de Bonnefoy, à Mar-seillan (Aude).

Les Canards de Rouen mènent à leur suite une douzaine de petits qui paraissent bien vigoureux et bien portants et que je tiens à la disposition de la Société.

— M. Riban, à Louvigné-du-Désert (Ille-et-Vilaine).

Le Canard et la Cane se portent bien ; la Cane a pondu régulièrement jusqu'en avril ; à partir de ce moment, elle s'est arrêtée par intervalles de sept à huit jours.

Actuellement, elle couve sa dernière ponte qui est de cinq œufs seulement.

COLINS DE CALIFORNIE. — M. Victor Fleury, à la Drouetière (Loire-Inférieure).

Une des deux femelles de Colins de Californie est morte en quelques jours et l'on n'a pu soupçonner de quel mal.

Mais, d'un autre côté, notre confrère a la satisfaction de voir enfin, après deux années à peu près d'essais infructueux, ses efforts sur le point d'être couronnés de succès. L'autre femelle couve assidûment ses œufs et tout fait présager la réussite. En thèse générale, ajoute-t-il, il faut renoncer à faire couver les œufs de Colins par des petites poules, car les œufs sont presque tous cassés avant d'arriver à un résultat.

CYGNES NOIRS. — M. Dantu, à Steene (Nord).

Ces oiseaux ne montrent aucune envie de se reproduire ; le membre cheptelier craint qu'ils ne soient du même sexe.

— M. Genesley, à Laval (Mayenne).

Ces oiseaux se portent bien ; il n'y a pas eu une seconde ponte.

— M. le baron de Trubessé, à Saint-Bertrand-de-Cominge (Haute-Garonne).

Les Cygnes noirs jouissent d'une parfaite santé. Cette année la femelle n'a pondu qu'un seul œuf qui a été infécond et qu'elle n'a pas même voulu couver. Notre confrère croit devoir attribuer cet insuccès à la température et aux temps qui ont été froids et toujours pluvieux.

FAISANS DE LADY AMHERST. — M. Prieur-Carré, à Gonnord (Maine-et-Loire).

Ces oiseaux se portent bien ; il a fallu les séparer, parce que le mâle est fort méchant ; malgré les précautions les plus étroites, la poule a eu la tête déplumée.

FAISANS DE MONGOLIE. — M. Martel-Houzet, à Tatinghem (Pas-de-Calais).

Les Faisans de Mongolie ont, comme l'année dernière, pondu quelques œufs, quatorze, qui ont été mis à incubation sous une petite poule négresse ; mais il n'y a eu aucune éclosion, tous les œufs étant encore clairs ; ces oiseaux sont très-bien portants ; le mâle est très-vigoureux, la femelle aussi. Seulement, notre confrère attribue le manque de réussite à l'état

dans lequel la femelle lui est parvenue, c'est-à-dire boîteuse et avec un bout d'aile cassée : il a remarqué, dit-il, que chaque fois que le mâle a tenté de se rapprocher d'elle, elle lançait des cris plaintifs ; il croit donc que, plutôt de rechercher les caresses du mâle, elle le fuyait pour éviter la douleur.

FAISANS DE SWINHOE. — M. A. Derré, à Sablé-sur-Sarthe (Sarthe).

Depuis le dernier compte rendu par le membre cheptelier, et qui constatait une situation excellente, la femelle a été atteinte d'une espèce de cancer dans les parois de la gorge et dans l'intérieur du bec. On s'apercevait depuis quelques semaines que sa vivacité n'était plus la même et que son appétit diminuait ; on la fit voir au médecin-vétérinaire qui reconnut la présence de la maladie signalée plus haut et qui donna des instructions sur le régime à suivre, lequel n'est, du reste, que l'application de celui signalé dans le Bulletin de la Société. L'oiseau ne manque d'aucuns soins ; mais on a peur qu'ils ne soient inutiles. Sa maigreur est devenue extrême et la maladie fait de grands progrès.

Cette Faisane avait pondu cinq œufs que l'on a fait couvrir ; mais ces œufs se sont trouvés clairs, ce qui est dû, sans doute, à la trop grande jeunesse du mâle à l'époque de la ponte.

Le Faisan commence à être recouvert de tout son brillant plumage ; il se porte parfaitement. De crainte que la maladie de la femelle ne se communiquât, on l'a mis dans un endroit séparé.

— M. l'abbé Daviaud, curé de Joué-Etiau (Maine-et-Loire).

Le père et la mère sont dans un état parfait ; mais ils n'ont pas répondu à l'attente de notre confrère. La femelle a donné en tout onze œufs. Six se sont trouvés clairs ; deux petits sont morts dans la coque ; un a succombé deux jours après sa naissance ; enfin, un quatrième est mort à l'âge de six semaines ; on suppose qu'il a été tué par la couveuse. De sorte qu'il ne reste qu'un petit, que l'on croit être une femelle.

— M. J. Burky, à Long-Praz-sur-Vecy (Suisse).

Ces oiseaux vont toujours on ne peut mieux, mais la femelle

n'a pas pondu. Cependant, jusqu'à maintenant, ils ont eu la nourriture la plus variée ; outre le blé et la mie de pain, ils reçoivent chaque jour d'abondantes rations d'œufs de fourmis et d'insectes, surtout des sauterelles dont ils sont extrêmement friands. — Le mâle n'a pas encore achevé sa mue.

COQ ET POULES DE CRÈVECŒUR. — M. Riban, à Louvigné-du-Désert (Ille-et-Vilaine).

Le Coq et les deux Poules se portent bien ; les Poules pondent de temps à autre, mais, par suite de diverses circonstances, le résultat a été très-mauvais ; il n'y a eu qu'une seule éclosion.

PLANTES.

BAMBOUS. — M. Ch. Gourraud, aux Brouzils (Vendée), rend un compte détaillé de son cheptel de Bambous, pendant les années 1873 à 1875. Il en résulte spécialement que les Bambous les plus gros sont les *B. mitis*, et ensuite les *glaucescens* ; le *nigra* est plus menu, il trace presque autant que le *glaucescens*, et ces deux espèces de Bambous donnent un bien plus grand nombre de jets que le *mitis* ; mais ce dernier a sur les deux autres l'avantage d'avoir les tiges bien plus grosses, 6 centimètres environ de circonférence.

— M. Léo d'Ounous, à Saverdun (Ariège).

Les *Bambusa nigra* forment de très-belles touffes que notre confrère utilise pour fixer les sables des rivages effondrés.

— M. le docteur de Bonnefoy, à Marseillan (Aude).

Les Bambous ont poussé de très-belles tiges ; elles atteignent de un à deux mètres.

— M. de Sémallé, à Saint-Jean-d'Heurs (Puy-de-Dôme).

Ces arbustes n'ont pas encore poussé, malgré les pluies qui ont été abondantes dans le département du Puy-de-Dôme.

— M. J. Burky, à Long-Praz-sur-Vevey (Suisse).

Le *Thuopsis Dolabrata* a un peu bruni au commencement de l'été, malgré l'ombrage dont il a été entouré ; sa végétation ne laisse présentement rien à désirer.

Les Bambous se portent bien ; cependant, à part le *Quiloi*,

leur végétation est maigre, bien qu'ils aient été placés chacun dans de grands trous remplis de fumier décomposé et de terreau très-riche en matières nutritives. On pense que ces Bambous proviennent de marcottes faites avec des pousses aériennes trop faibles, genre de multiplication qui, selon notre confrère, ne vaudrait rien. D'après lui, les Bambous doivent être multipliés au moyen de marcottes ligaturées, faites avec des pousses souterraines, qu'il est facile d'obtenir en exagérant l'inclinaison au moyen de crochets et de couvertures de terreau.

POMMES DE TERRE. — M. le comte Drouot, au château de Buthégnemont, par Nancy (Meurthe-et-Moselle).

Le cheptel confié à notre confrère se composait de 400 gr., en dix tubercules, de la Pomme de terre blanche de famille, et de 330 grammes, en huit tubercules, du rognon de Raischam.

Ces Solanées, plantées dans les premiers jours de mai, dans un terrain argilo-calcaire, et arrachées le 2 août, ont donné :

Pomme de terre de famille, 2 kil. 330 ou 5,82 pour 1.

Rognons de Raischam, 2 kil. 150 ou 6,50 pour 1.

La sécheresse très grande que l'on a eue en Lorraine est probablement cause d'une production aussi faible. Les racines, dont on a goûté quelques échantillons, ont paru de bonne qualité.

FUCHSIAS. — M. Léo d'Ounous, à Saverdun (Ariège).

Les diverses variétés de Fuchsia ne se sont pas ressenties des rigueurs de l'hiver ; ces plantes ont pu être multipliées.

BÉGONIAS. — M. Partiot, à Bagnères-de-Bigorre (Hautes-Pyrénées).

Les Bégonias ont péri ; le climat de Bigorre paraît trop rigoureux pour eux.

Après être restés stationnaires pendant deux ans, les Bambous, qui ont parfaitement résisté aux hivers de cette partie des Pyrénées, ont donné des pousses bien vertes et bien vigoureuses. Le *Bambusa edulis* a mieux réussi que le Bambou noir.

PANAIS FOURRAGER. — M. Bourrit, à Vandœuvre (Suisse).

La plantation de Panais fourrager faite par le membre a été à peu près complètement détruite par un orage de grêle. Il a pu, néanmoins, constater que cette plante est très-rustique et très-résistante, que son fourrage est avidement recherché par les moutons, et sa racine par les chevaux.

M. Bourrit ajoute à son rapport des détails intéressants sur la trombe qui a ravagé, dans la nuit du 7 au 8 juillet dernier, la partie de la Suisse qu'il habite, et sur ses conséquences désastreuses relativement aux petits oiseaux. Nous avons transmis sa communication à notre dévoué confrère, M. Millet, secrétaire général de la Société protectrice des animaux.

IV. FAITS DIVERS ET EXTRAITS DE CORRESPONDANCE.

Nos alliés naturels.

Par M. L. CARPENTIER.

Les moyens employés pour détruire les insectes nuisibles sont presque toujours impraticables sur une grande échelle et la plupart du temps inefficaces.

On veut détruire des animaux presque invisibles et innombrables par des procédés analogues à ceux dont on se sert pour se débarrasser des grosses bêtes malfaisantes.

On devrait avoir plus de succès en faisant intervenir les forces de la nature et se servant des moyens qu'elle emploie pour conserver l'harmonie générale entre tous les êtres de la création : végétaux et animaux. L'observation nous a fait connaître quelques-uns de ces moyens ; c'est à nous de les mettre en pratique pour protéger nos récoltes, lorsque nous avons troublé l'ordre naturel dans une contrée, en cultivant outre mesure une plante précieuse à l'exclusion d'autres espèces, qui n'ont pas pour nous la même utilité.

Si l'homme n'existait pas, aucune espèce ne deviendrait prépondérante, car la nature, qui fait si peu de cas des individus, maintient rigoureusement l'intégrité des espèces, et c'est dans ce but qu'un grand nombre d'espèces parasites ont pour mission de rétablir l'équilibre entre tous les être créés, en détruisant l'excès de reproduction chez les espèces trop fécondes.

Ces parasites, déposés par leurs mères à l'état d'œufs ou de larves dans le corps d'autres espèces, vivent aux dépens de leurs victimes et finissent par les faire mourir. Beaucoup d'insectes nuisibles périssent ainsi avant leur transformation complète.

On a remarqué, en effet, que des insectes nuisibles ayant fait invasion dans un pays où ils avaient causé de grands dommages pendant deux ou trois ans, avaient disparu comme par enchantement l'année suivante, lorsqu'on s'attendait à les voir pulluler et faire encore de plus grands dégâts.

Ce secours ne peut être attribué qu'aux parasites. Presque tous les insectes nuisibles ont les leurs et quelques-uns en ont jusqu'à cinquante espèces différentes acharnées à leur perte.

M. Rondani, savant entomologiste italien, s'est proposé de faire ressortir ce principe dans son *Catalogue des insectes nuisibles et leurs parasites*.

Pour ce qui concerne le Phylloxera, il fait remarquer que cet aphide est bien plus nuisible en Europe qu'en Amérique, son pays d'origine, et il attribue avec raison l'intensité du mal à ce fait qu'en Amérique le

phylloxera est attaqué par plusieurs autres insectes qui en réduisent le nombre, tandis qu'en Europe il a pu se propager impunément sans rencontrer ses ennemis naturels.

M. Rondani se demande, en conséquence, si l'introduction de ces insectes en Europe, dans les vignobles infestés par le phylloxera, ne serait pas une chose utile.

Ce moyen naturel devrait réussir, car les insectes qui mangent le phylloxera en Amérique pourraient fort bien s'acclimater dans nos vignes et les débarrasser, en partie du moins, de ce fléau.

Nous ne savons si les vignerons et les savants qui s'occupent d'entomologie appliquée ont puisé à ce remède, mais nous ne croyons pas qu'il ait été essayé. Dans tous les cas, voici la liste de ces utiles auxiliaires indiqués par M. Rondani, et qu'il doit être facile de se procurer en Amérique et d'apporter vivants en France.

Leucopis ampelophila, Rondani. (Diptère.) *Hemerobius Rileyi*, Rondani. (Névroptère.) *Hemerobius viticola*, Rondani. (Névroptère.) *Scymnus Rileyanus*, Rondani. (Coléoptère.) *Anthocoris insidiosus*, Riley. (Hémiptère.) *Acarus Planchonii*, Rondani. (Aptère.)

Ce ne sont pas là de vrais parasites dans l'acception du mot, mais plutôt des entomophages rapaces, pouvant néanmoins rendre les mêmes services que leurs congénères européens qui détruisent une grande quantité de pucerons.

Lorsqu'il s'agit de sauvegarder l'une des principales productions agricoles de la France, aucun moyen ne saurait être négligé, et celui-ci, basé sur l'observation de la nature, ne doit pas être mis de côté, lorsque tant de procédés saugrenus ont été essayés sérieusement.

Nous pourrions faire la même remarque au sujet de la *Doryphora decemlineata*, dont les ravages s'étendent de plus en plus aux États-Unis. Les craintes que l'on avait conçues sur son apparition en Europe se sont malheureusement réalisées, puisque sa présence vient d'être signalée en Suède. Nos champs de pommes de terre sont maintenant menacés directement.

Que l'on étudie les parasites que cette chrysomèle peut avoir en Amérique, afin de pouvoir, par leur importation, mettre une entrave à la propagation d'un insecte qui peut devenir désastreux pour certaines populations européennes.

(Extrait du *Bulletin hebdomadaire de l'Association scientifique de France*).

Le *Polygonum amphibium*.

Il arrive chaque jour que l'on signale comme nouvelle la constatation d'une qualité utile chez tel ou tel végétal, et que l'on fait beaucoup de bruit autour de cette prétendue découverte. C'est ce qui vient de se

produire pour une plante de la famille des Polygonacées, le *Polygonum amphibium*, que les journaux des États-Unis ont annoncé comme devant remplacer dans l'industrie l'écorce du chêne et les autres produits analogues. D'après les renseignements fournis par ces journaux et reproduits dans la chronique scientifique de la *Revue Britannique* (voir l'analyse de cet article à notre compte rendu bibliographique du mois d'avril dernier, *Bull.* 1876, p. 333), cette plante, qui serait connue sous le nom de *plante à tanin*, serait *annuelle*; elle contiendrait 18 pour 100 de substance tannante, et il aurait été fondé à Lincoln, dans le Nébraska, une tannerie qui n'emploierait que cet agent.

Ces indications ne sont pas entièrement exactes.

La famille des polygonacées comprend vingt-trois genres et six cent quatre-vingt-dix-neuf espèces; elle est fort répandue par toute la terre, mais elle se rencontre plus fréquemment dans les climats tempérés de l'hémisphère boréal. Très-peu de ces plantes sont ornementales; leurs racines sont plus ou moins purgatives. Citons, parmi les genres: la Rhubarbe (*Rheum*), la Patience (*Rumex*) et la Renouée (*Polygonum*), qui comprend, en France seulement, la Renouée amphibie, la Bistorte ou Serpentaïne, le Liseron, la Persicaire, etc.

Dans ce dernier genre, le *Polygonum amphibium*, qui est vivace et non annuel, est très-commun au bord des ruisseaux et dans les fossés humides. Sa racine astringente a été employée à la place de la Salsepareille. Déjà en 1836, Duchesne, dans son Répertoire des plantes utiles, la signalait comme pouvant remplacer le tan. M. Bernardin, conservateur du Musée commercial-industriel de Melle-les-Gand (Belgique), constate que ses racines contiennent 22 pour 100 et ses tiges 17 pour 100 de tannin (1).

Cette plante se trouve en abondance dans certaines parties de l'Amérique. Une variété, le *Polygonum amphibium natans*, pousse souvent dans l'eau et l'on en rencontre, sur certains lacs du Canada, des étendues très-considérables formant de vastes tapis de verdure émaillés de fleurs purpurines.

Voici, au sujet de ce végétal, une première note que nous recevons de M. A. Rivière, membre de la Société:

« Le *Polygonum amphibium* n'est pas une plante annuelle, mais bien vivace et très-traçante. D'un autre côté, il n'est pas besoin d'aller dans l'Amérique du Nord pour la trouver, car elle est extrêmement commune en France; on l'y rencontre dans presque tous les étangs et les mares. J'ajouterai que sur les bords de la Seine, et dans la Seine même, au milieu de Paris, elle croît en abondance. On reconnaît facilement le *Polygonum amphibium* à ses jolies petites fleurs roses disposées en épis. »

De son côté, notre confrère M. Vilmorin nous adresse la communication suivante:

(1) Supplément du 15 octobre 1875, à la *Classification de 250 matières tannantes*, publiée à Gand, en 1872, chez Annoot-Braeckman.

Paris, 24 juin 1876.

« Le *Polygonum amphibium* est une plante qui croît à l'état sauvage dans les endroits marécageux, non-seulement en Amérique, mais en Europe ; elle n'est pas cultivée, attendu qu'on ne lui a reconnu jusqu'ici aucun mérite particulier. Pour ces motifs nous n'en avons pas de graines et nous ne pensons pas qu'il en existe nulle part dans le commerce. Il importerait, sans doute, de faire subir une modification nécessaire aux renseignements fournis par les journaux étrangers.

Pour vous fournir les éléments de cette rectification, nous vous demandons la permission de vous communiquer la lettre que nous écrivions dernièrement à ce sujet à un organe spécial, *La Halle aux Cuirs*, qui s'était fait le premier l'écho des publications anglaises et américaines. C'est le résultat d'une petite enquête que nous avons faite auprès de nos correspondants des États-Unis, et, vous le jugerez sans doute comme nous, le *Polygonum amphibium*, qui est une de nos plantes indigènes communes, pour revenir de loin, n'en a pas plus de valeur aujourd'hui que par le passé.

Agréez, etc.

VILMORIN, ANDRIEUX ET C^{ie}.

M. Ch. Vincent, rédacteur du journal « *La Halle aux Cuirs* »,
41, boulevard du Temple.

Paris, 16 juin 1876.

Monsieur,

Il a été publié, dans votre journal *La Halle aux Cuirs*, vers la fin de mars ou au commencement d'avril, un article sur le *Polygonum amphibium* (Renouée amphibie), annonçant que cette plante était beaucoup employée en *tannerie* par les tanneurs américains.

À la suite de cet article, quelques personnes nous ayant demandé notre avis à ce sujet, ainsi que quelques renseignements que nous ne pouvions pas donner, nous nous sommes adressés nous-mêmes en Amérique pour obtenir des renseignements précis, et nous pensons bien faire de vous transmettre ci-après les réponses que nous avons reçues, espérant qu'elles auront peut-être quelque intérêt pour vous.

New-York, 15 mai 1876.

« En réponse à votre lettre relative au *Polygonum amphibium*, je dois vous dire que la plante n'est pas du tout connue de nos tanneurs de New-York. J'ai fait toutes les recherches possibles à ce sujet, et mon avis est que la chose n'est pas sérieuse.

» Je vous communique ci-après les renseignements qui me sont donnés par un de mes correspondants :

» C'est dans le Nebraska qu'il a été découvert, en premier lieu, que

le *Polygonum amphibium* contenait du tannin dans une certaine proportion. Immédiatement une Compagnie fut proposée pour faire ramasser et emballer la fameuse plante *Great American Tanning Plant*, et faire disparaître toutes les autres matières tannantes de sur les marchés. La Compagnie alla jusqu'à publier des prospectus, mais je n'en ai plus entendu parler depuis. »

Un autre correspondant nous écrit ce qui suit :

Philadelphie, 25 mai 1876.

« En réponse à votre lettre, je dois vous dire qu'il n'est pas correct que le *Polygonum amphibium* soit beaucoup employé en Amérique pour la tannerie. Ce n'est que récemment que l'on a découvert que cette plante contenait du tannin, mais bien qu'il ait été publié dans les journaux plusieurs articles relatifs à cette plante, je n'ai jamais pu voir un échantillon de cuir préparé avec ce nouveau produit. La découverte a été faite dans l'ouest de l'Amérique, où le chêne est rare et où la plante est très-abondante. Mon opinion est qu'elle ne peut être qu'un substitut de peu de valeur là où l'écorce de chêne manque. »

En vous priant, Monsieur, de faire de ces renseignements l'usage que vous jugerez à propos, etc. Signé : VILMORIN, ANDRIEUX ET C^{ie}.

Naturalisation de végétaux à l'île de la Réunion.

Extrait d'une lettre adressée à M. le Secrétaire général par M. Paul Lépervanche, sous-inspecteur des eaux et forêts à Saint-Denis

Monsieur,

A la suite de défrichements immodérés, opérés le plus souvent par le feu, la colonie de la Réunion a vu ses cours d'eau diminuer sensiblement de volume, et la santé publique s'en est gravement ressentie. C'est alors que le service des forêts, auquel j'appartiens, a été organisé, pour réprimer les abus qui se commettaient dans l'intérieur, réparer les désastres qui en étaient la conséquence et sauvegarder les bois qui nous restaient encore.

Sous le simple effet d'une surveillance active, nous avons obtenu un gazonnement efficace, et le reboisement des localités élevées qu'occupaient depuis peu de temps les envahisseurs du domaine. Grâce à la puissance de notre végétation tropicale, les semences contenues dans le sol ont immédiatement germé, et nous avons aujourd'hui d'épais fourrés, là où la hache et le feu avaient tout détruit il y a quelques années.

Mais il n'en est pas de même des régions basses, épuisées par d'incessantes cultures, et c'est pour arriver à y reconstituer le couvert indispen-

sable que nous avons dû nous préoccuper de l'introduction de différents arbres exotiques.

Nous avons fait venir d'Australie de nombreuses variétés d'*Eucalyptus*, qui toutes ont parfaitement réussi dans les premiers âges. Mais plusieurs d'entre elles sont facilement déracinées ou se brisent sous l'action des grands vents et nous devons y renoncer. Les variétés *resinifera*, *saligna* et *tereticornis* seules, sont assez solidement enracinées et assez flexibles pour résister aux cyclones qui visitent presque tous les ans nos parages, et c'est à ces végétaux que nous demanderons de rendre à notre climat son ancienne salubrité, si, comme on l'affirme, l'*Eucalyptus* réagit contre les miasmes paludéens.

En même temps, et pour exciter notre population à la culture des arbres, si impitoyablement sacrifiée depuis trente ans à celle de la canne à sucre, nous avons pensé à introduire et à répandre les divers arbres producteurs de caoutchouc, qui aurait une double utilité : reboiser et donner un revenu annuel. Nous nous sommes adressés à la Guyane pour avoir l'*Hevea*, et nous avons demandé l'*Urseola* à Batavia. Mais, malgré tous nos efforts et des instances pressantes, nous n'avons encore reçu que cent quarante graines d'*Hevea* contenues dans un flacon où elles avaient séjourné cinq mois, et bien qu'on leur ait donné tous les soins désirables, il a été impossible d'en faire germer une seule. Je pense qu'on ne réussira dans les envois d'*Hevea* qu'en nous adressant des plants en serres et des graines stratifiées.

L'honorable Président de notre Chambre de commerce, M. Buroleau, qui veut bien s'intéresser à nos travaux, s'est mis en relation avec son collègue de Batavia et lui a demandé des plants de l'*Urseola elastica*, en lui faisant connaître les soins à prendre pour assurer le succès de ses expéditions. Nous avons des promesses formelles de ce côté, et nous pouvons espérer que bientôt nous recevrons les premiers envois de ce précieux végétal.

Mais en attendant que nous soyons en possession de l'*Hevea* et de l'*Urseola*, nous avons fait venir de l'île voisine le *Vahea Madagascariensis*, et nous avons dans nos pépinières plusieurs sujets qui végètent d'une manière satisfaisante. En même temps nous répandons, sur les terrains domaniaux, le *Ficus elastica*, qui avait déjà été introduit dans la colonie, et que nous multiplions très-rapidement au moyen du marcottage.

J'étais occupé de la recherche des quelques arbres de cette espèce qui se trouvaient disséminés dans la colonie, lorsque j'ai été informé qu'il existait à Sainte-Suzanne, dans un jardin qui avait appartenu à M. Sicre de Fontbrune, un *Ficus* d'une espèce particulière dont on retirait en abondance du caoutchouc d'une qualité supérieure. Il avait été donné à M. de Fontbrune par un naturaliste qui passait à la Réunion il y a quarante ans environ, après avoir visité l'Océanie, et il lui avait été expres-

sément recommandé. Je me rendis immédiatement sur les lieux, mais, hélas, j'arrivai trop tard : nous étions au lendemain du cyclone de mars 1874, et pendant la tourmente ce *Ficus* avait été brisé à quelques mètres du sol. J'en fus d'autant plus désespéré qu'il me fut facile de reconnaître qu'il différait sensiblement du *Ficus elastica*, répandu dans le pays. Cependant, prévenu quelques jours après qu'un bourgeon poussait sur l'une des racines, j'ai pu, par des soins incessants, sauver ce dernier rejeton d'un arbre unique, dont l'origine nous est inconnue, et sur lequel se fondent mes espérances. Le jeune sujet a maintenant 2 mètres de hauteur, il est vigoureux et donne déjà deux branches qui seront bientôt marcottées. Je m'empresserais de vous adresser une description comparative de cet arbre et du *Ficus elastica*, si vous vouliez bien y prendre quelque intérêt.

Veillez, etc.

PAUL LÉPERVANÇHE.

*Extrait d'une lettre adressée à M. le Secrétaire général
par M. E. Trouette (de Saint-Denis).*

Monsieur,

Je reprends en ce moment les essais que j'ai faits l'année dernière pour l'assainissement de Saint-Denis par l'*Eucalyptus*, et qui ont été si malheureusement contrariés par deux cyclones, une inondation et une sécheresse exceptionnelle. Des vingt-cinq mille plants que j'ai distribués, les trois quarts ont péri. Je compte un peu plus sur l'opération de cette année, car si les *globulus*, les *viminalis* et les *bicolor* ont disparu, si les *goniocalyx* et les *siderophloia* n'ont plus qu'un très-petit nombre de représentants, si quinze autres espèces se sont mal comportées, même en pépinière, j'ai pu constater la force de résistance des *resinifera*, des *tereticornis* et des *saligna*. Je m'attacherai donc à ces trois dernières espèces et à une autre, un « Red Gum », dont je ne puis savoir le nom, et qui a donné à M. de Châteaueux plusieurs milliers d'arbres que le vent n'a jamais ébranlés. M. de Châteaueux a mis à ma disposition des graines récoltées chez lui.

J'ai déjà eu l'honneur d'informer la Société du succès obtenu à la Réunion par les graines de Téosinté (*Reana luxurians*), qu'elle a bien voulu nous envoyer à mon beau-frère, M. Auguste Vinson et à moi ; elles ont bien levé chez presque tous les propriétaires auxquels nous les avons distribuées. Je tiens à faire part aujourd'hui à la Société de renseignements plus précis.

M. Thomy Vally a semé, près de Saint-Denis, huit graines de Téosinté dans une ravine, à une altitude de 800 mètres, et cinq graines en terrain sec à 300 mètres. Les premières ont donné des touffes de 5 mètres de circonférence sur 2 à 4 mètres de haut. Une seule de ces touffes aurait

suffi, au bout de six mois, pour la nourriture d'une paire de bœufs pendant vingt-quatre heures. Les cinq graines mises en terrain sec ont produit des résultats moins beaux, assez de fourrage cependant pour nourrir un fort cheval pendant une journée.

Ce fourrage peut être coupé à la hache comme on coupe les cannes. Les tiges enlevées sont promptement remplacées par des rejets bien plus nombreux. Elles sont pleines et tendres; les animaux en sont très-friands et dévorent tout. Coupées au hache-paille, elles doivent fournir une nourriture aussi substantielle que celle qu'on obtient des têtes de canne. M. Vally a bien voulu m'en envoyer une venue en terrain sec, dans une touffe gardée pour la semence; cette tige mesure 3 mètres 46 centim. de hauteur, et a 8 centimètres de circonférence à la base. Elle portait encore plus de mille graines, quoiqu'elle eût dû être bien secouée dans le trajet de 5 ou 6 kilomètres qu'elle venait de faire. Si les autres tiges ont donné dans la même proportion, M. Vally peut avoir obtenu peut-être un million de graines des treize qu'il a mises en terre. J'ai vu M. Vinson recueillir, sur cinq ou six tiges médiocres, 500 grammes de graines, c'est-à-dire environ six mille cinq cents graines, de quoi remplir trois flacons de quinine.

L'ouragan du 22 décembre dernier a couché les touffes sans les déraciner. Cette chute a provoqué la sortie d'une multitude de bourgeons, qui sont partis avec une grande vigueur, et qui tous ont porté des graines. Ces graines semées ont bien levé.

La plus grosse des touffes qui se trouvaient en terrain humide ne contenait que soixante et une grosses tiges et vingt-deux moyennes et petites. Ce qui faisait son volume de 5 mètres de circonférence, c'était le grand nombre de tiges latérales qui avaient poussé aux nœuds des principales, et qui mesuraient de 25 centim. à 1 mètre 35 centim. Une autre touffe moins belle avait soixante-six grosses tiges et vingt et une moyennes et petites, avec des ailerons moins nombreux; enfin la plus petite touffe se composait de soixante-dix-huit tiges avec très-peu d'ailerons. Il en était de même en terrain sec, mais dans des proportions plus restreintes.

M. Thomy Vally tient à donner à la Société une marque de sa reconnaissance et lui envoie un sachet de graines de Tan (*Weinmannia macrostachya*), que je mets à la poste. Cet arbre, qui nous donne notre miel vert, croît ici à toutes les altitudes, et se trouve même sur le Piton des Neiges (3000 mètres), rabougri mais tenace. Ne pourrai-je pas réussir dans le midi de la France, en Italie ou en Espagne?

Veuillez, etc.

E. TROUETTE.

Extrait d'une lettre adressée à M. l'Agent général par M. Ch. Naudin
(de l'Institut).

Collioure, 21 mars 1876.

Cher Monsieur,

Après avoir lu le très-intéressant numéro du *Bulletin* de la Société d'acclimatation (le n° 2, février), que vous avez eu la bonté de m'envoyer, je vous demanderai la permission de vous faire part d'idées qui me sont venues à propos de quelques-unes des communications que contient ce numéro. Pour mettre de l'ordre dans ce que j'ai à dire, je procéderai par articles détachés :

1° *Le Jardin de Cannes*. Je connaissais déjà, par une lettre de M. le comte d'Éprémèsnil, la création de cet important laboratoire, dont M. Duchartre a si habilement fait ressortir l'utilité pour les études de botanique, de zootechnie et d'agriculture. Ce jardin rendra, je n'en doute pas, d'immenses services, et il nous sera envié un jour par toute l'Europe savante.

Dans une lettre que j'ai adressée à M. le comte d'Éprémèsnil, j'ai plaidé pour l'adjonction à ce jardin d'un *herbier de toutes les plantes exotiques introduites en France*, où on trouverait un jour, outre une bonne synonymie de ces plantes, tous les renseignements dont on pourrait avoir besoin, sur l'époque de leur introduction, les lieux où elles auraient été cultivées, leur manière de se comporter sous les divers climats, leur utilité probable ou déjà certifiée, etc. Mais il y a un autre sujet d'études dont je n'ai pas parlé dans ma lettre à M. le comte d'Éprémèsnil, malgré la grande importance que j'y attache, c'est la *météorologie locale*, dans ses rapports avec les expériences de naturalisation et d'acclimatation. Nous savons tous que le climat de Cannes est fort doux, mais je crois pouvoir assurer, en m'appuyant sur de nombreuses données, que nous ne le connaissons encore que très-imparfaitement, et que nous ne sommes pas en mesure de le comparer avec celui d'autres localités mieux ou plus mal placées. Les observations météorologiques y ont été faites jusqu'ici par des observateurs bénévoles, sans contrôle sérieux, avec des instruments dont rien ne garantissait l'exactitude, et le plus souvent sur des points trop abrités. Il en est résulté qu'on attribue au climat de Cannes une température moyenne très-probablement trop élevée, ainsi qu'il est arrivé pour presque toutes, ou même toutes les localités provençales où des observations analogues ont été faites.

La température n'est pas d'ailleurs le seul élément d'un climat. L'illumination solaire, la nébulosité ou le degré de transparence de l'air, la direction et la force des vents, les orages, le degré d'humidité de l'atmosphère et la quantité d'eau météorique (pluie, neige, rosée) qui tombe annuellement et mensuellement sur le sol, sont d'autres éléments climatiques qui influent puissamment sur la végétation, et dont il faudra

absolument tenir compte si on veut arriver à une connaissance certaine des divers tempéraments des plantes et procéder en quelque sorte à coup sûr dans les tentatives qu'on fera pour les naturaliser. J'opine donc que, pour parfaire l'établissement, il faudra y joindre, sur un point bien choisi, un petit observatoire météorologique, pourvu de bons instruments et où les observations seront faites régulièrement et par des personnes capables et soigneuses, comme on peut en trouver partout. Un simple jardinier, intelligent et dressé à ce travail, suffirait à cette besogne, qui n'est d'ailleurs pas difficile, tout en exigeant de l'assiduité.

2° *Pigeons ramiers et moineaux*. A la page 116 du *Bulletin*, M. Rivière signale les dégâts causés dans les jardins de Paris (il pourrait dire de toute la France) par les pigeons ramiers et surtout par les moineaux. En Algérie même, ajoute M. Rivière, toute récolte deviendrait impossible au voisinage des villes, si on ne prenait toutes sortes de précautions contre les déprédations de ces pillards ailés.

Il y aurait, selon moi, un moyen bien simple de ramener l'espèce du moineau aux proportions normales qu'elle ne devrait pas dépasser, et par là de la rendre inoffensive. Que fait-on pour purger une maison de rats et de souris ? On y met des chats et on les laisse faire, on a soin d'ailleurs ne pas trop les nourrir pour les obliger à chercher eux-mêmes leurs vivres au détriment des hôtes incommodes dont on veut se débarrasser. Or il existe, pour l'espèce du moineau, un ennemi naturel, un véritable *Erbfeind*, qui lui est aussi redoutable que le chat l'est aux souris, c'est la petite chevêche, le *Stryx passerina*, nommée ainsi par Linné, précisément parce qu'elle semble avoir pour mission providentielle de contenir la race des moineaux dans les bornes légitimes. C'est un oiseau de petite taille, énergique, féroce, formidablement armé, qui se faufile dans les moindres trous des murs ou des vieilles souches d'arbres, avec une souplesse que son petit corps ramassé et trapu ne ferait pas soupçonner. Ajoutez à cela qu'il voit également de jour et de nuit et que rien ne lui échappe de ce qui peut lui servir de pâture dans les lieux où il a élu domicile. Il fouille tous les trous et tous les recoins des habitations dont on le laisse approcher, et lorsqu'il trouve une couvée de moineaux, il l'anéantit en quelques minutes. Il suffit d'ailleurs que les moineaux sachent leurs repaires hantés par ce redoutable ennemi de leur race pour qu'ils se hâtent de déménager et d'aller, non pas se faire pendre, mais se faire gober ailleurs.

Rien ne serait plus facile que de multiplier ces utiles carnassiers dans les villes et dans les campagnes. Il n'y aurait pour cela qu'à les laisser s'y établir, d'abord en ne les recevant plus à coups de fusil, ensuite en leur ménageant dans les vieux murs des retraites où ils pourraient dormir en paix et élever leurs petits. A défaut de moineaux ils se rabattraient sur les rats et les mulots, ce qui serait encore une manière de rendre service. Les oiseaux de nuit, de toutes les espèces, et les chauves-

souris sont de tous les auxiliaires naturels du cultivateur ceux qui méritent le plus sa protection, mais ce sont eux précisément auxquels la masse ignorante fait la guerre la plus acharnée.

3° *Bambusa stricta* et *Phœnix acaulis* (?). L'année dernière j'ai reçu, de la Société d'acclimatation, deux petits sachets, contenant l'un des graines de *Bambusa stricta* (de l'Inde, probablement), l'autre d'un *Phœnix* à très-petites graines, que je suppose pouvoir être ou le *Phœnix acaulis* ou le *Phœnix pumilla*, deux espèces encore très-pen connues. Ces graines étaient un peu vieilles, quelques-unes même visiblement détériorées, néanmoins un assez grand nombre des deux espèces a levé. Les jeunes *Bambusa stricta* ont bien marché pendant l'été; j'en ai planté dans divers endroits du jardin, quelques-uns en pots, qui ont été abrités l'hiver au pied d'un mur, mais tous, en pots ou en pleine terre, et à toutes les expositions, ont succombé aux premières gelées. Peut-être le rhizome s'est-il conservé vivant, et repoussera-t-il de nouvelles tiges à la belle saison, mais je l'espère peu; l'espèce me paraît trop frileuse pour nos climats.

Les jeunes *Phœnix* ont assez bien passé l'hiver en pots, et abrités par un mur, et j'attends avec impatience le retour de la chaleur pour les voir faire quelque progrès. Je ne doute pas qu'ils ne puissent fort bien s'accommoder de notre climat, s'ils parviennent à traverser la période toujours critique du jeune âge. Toutefois, en fait de rusticité et de rapidité de développement, ils me paraissent inférieurs au palmier *Pindo* (*Cocos* ?), dont les graines ont été envoyées de l'Amérique du sud par l'infatigable Balansa. Quelques-unes de ces graines que M. Durieu, de Bordeaux, a bien voulu m'envoyer, ont parfaitement levé en pleine terre, sans autre chauffage que les rayons du soleil, et les jeunes sujets, tous mis en pots, ont, sans difficulté, passé le mauvais hiver que nous avons eu, avec la seule précaution d'enterrer les pots au pied d'un mur. Je suppose à cette espèce, dont j'ignore le nom botanique, la même rusticité que celle du *Jubæa spectabilis*, une des plus belles acquisitions horticoles de ces vingt dernières années.

4° *Eucalyptus rustique*. Les amateurs d'*Eucalyptus* s'occupant d'observer le degré de rusticité des différentes espèces à naturaliser, je crois leur faire plaisir en leur communiquant le fait suivant que je pêche dans le dernier numéro du *Gardener's Chronicle* (numéro du 18 mars 1876) :

« A la séance de mars de la Société botanique d'Édimbourg, M. le professeur Balfour a annoncé aux membres de cette société savante qu'il existe, dans l'East-Lothian, en Écosse, un *Eucalyptus* âgé aujourd'hui d'environ 27 ans. Dans l'hiver de 1861 il fut fortement endommagé par le froid, mais il ne périt pas pour cela. En ce moment il dépasse 15 mètres en hauteur et sa tige mesure plus de 2 mètres de circonférence à quelque distance du sol. D'après M. Bentham, le savant botaniste, cet

Eucalyptus appartiendrait à l'espèce de l'*Eucalyptus viminalis*. Pour l'ouest de la France et pour tout le midi, cet *Eucalyptus* serait vraisemblablement d'une rusticité absolue, et sa croissance y serait incomparablement plus rapide que sous le ciel froid et brumeux de l'Écosse. »

5° *Téosinté*. Malgré la saison peu avancée, j'en ai déjà semé quelques graines, dans des endroits chauds et très-abrités ; mais les semis sérieux ne pourront guère se faire avant le 5 avril. Ayant déjà cultivé cette plante en 1871, avec un demi-succès, j'ai quelques raisons d'espérer, à moins d'accidents météorologiques qu'on ne saurait prévoir, un succès complet pour cette année.

Veuillez, etc.

CH. NAUDIN.

V. BIBLIOGRAPHIE.

I.

Les Moutons, histoire naturelle et zootechnie, par M. A. Sanson, directeur et rédacteur en chef de *la Culture*, ex-chef de service à l'École vétérinaire de Toulouse. — Un vol. in-18, 167 p., 56 grav.

Poules et œufs, par M. Eug. Gayot. Un vol. in-18, 216 p., 40 grav.

Manuel de la Porcherie, par M. Louis Léouzon. Un vol. in-18, 167 p., 37 grav.

(*Bibliothèque du Cultivateur*, Librairie agricole de la *Maison rustique*, 26, rue Jacob). — 42 vol., à 1 fr. 25 le vol.

La librairie agricole de la *Maison rustique* publie, avec le concours du Ministère de l'Agriculture, une série de petits Manuels essentiellement pratiques, ornés de nombreuses gravures, et auxquels elle a donné le titre de *Bibliothèque du Cultivateur*. Nous signalerons aujourd'hui trois de ces traités à l'attention de nos lecteurs.

Les Moutons, par M. A. Sanson. — Nous ne pouvons qu'indiquer rapidement les titres des principaux chapitres de ce livre : — Notions sur l'histoire naturelle, sur l'anatomie et la physiologie des moutons ; — les races : *Brachycéphales*, type du Dishley, du New-Kent, du Limousin, etc. ; *Dolichocéphales*, type du Cotteswold, du mérinos, du berrichon-solognot, etc. ; les métis. — Fonctions économiques des moutons ; zootechnie et méthodes zootechniques : sélection, croisement, métissage ; — habitation, alimentation, reproduction. — Administration des troupeaux, récolte de la laine, exploitation des agneaux et du lait.

Le traité de M. Sanson est très-instructif, et les questions d'histoire naturelle et d'élevage y sont très-bien exposées. C'est avec plaisir que nous y voyons soutenus, au sujet de la situation du marché des laines et de la viande, les véritables principes de l'économie politique : Dans la lutte industrielle, dit M. Sanson, la victoire appartient au plus intelligent et au plus actif. Dès que les producteurs nationaux se seront mis en mesure de s'emparer de notre propre marché par une faible baisse, en diminuant le prix de revient de leur marchandise, ils deviendront les maîtres, non-seulement du marché français, mais encore à plus forte raison de celui de l'Angleterre, puisqu'il est toujours ouvert au commerce extérieur.

Poules et œufs, par M. Eugène Gayot. — Pour servir de cadre à ses enseignements sur la conduite du poulailler, M. E. Gayot a décrit une exploitation agricole dirigée par une dame, et dont la basse-cour constitue la partie la plus importante. Cette donnée lui a permis de mieux préciser la part qui revient à chacun dans l'élève de la volaille et les soins à lui donner.

Toutes les parties de ce traité sont étudiées avec soin : le poulailler, les races, les caractères spécifiques de chaque variété, les croisements, les reproducteurs, les œufs, l'incubation, l'élevage, la nourriture et l'engraissement. Dans ce dernier chapitre, l'auteur constate les avantages de l'engraissement à la mécanique, et plus spécialement au moyen des épinettes organisées par M. Odile Martin et que l'on voit fonctionner au Jardin d'acclimation (1).

Manuel de la Porcherie, par M. Louis Léouzon. — « La qualité de la race, dit l'auteur, entre pour une large part dans les succès de l'élevage. Malheureusement, les races porcines qui peuplent nos contrées sont loin de présenter une bonne conformation, indice de précocité et de facile engraissement. L'animal est une machine : or, quand on opère avec une machine vicieuse, il est impossible d'obtenir un travail utile et économique. Les vieilles races ont fait leur temps ; l'agriculture progresse, et l'amélioration des cultures, l'abondance des fourrages entraînent nécessairement l'amélioration du bétail. » Aussi, M. Léouzon préconise-t-il énergiquement la substitution, par voie de croisement, des races anglaises améliorées aux diverses races françaises. Les autorités qu'il cite, les chiffres qu'il donne à ce sujet, sont intéressants à méditer pour l'éleveur.

Ce petit Manuel est très-clair et très-méthodique. Après avoir traité des caractères génériques du porc, des diverses races et de leur amélioration, il s'occupe de la porcherie et il présente pour modèles celles de Cereamp, Bois-Bougy, Pautrats, Mandoul et Vincennes. Il passe ensuite à la multiplication, à l'élevage, à l'engraissement, au commerce et aux produits comestibles, industriels ou agricoles du porc ; il donne enfin quelques détails sur ses diverses maladies.

L'École des fleurs, conférence sur la théorie et l'emploi du floral en horticulture, par M. Alfred Dudoïy, membre de la Société centrale d'horticulture de France (2). Une broch. grand in-18, 36 p. Agence centrale des Agriculteurs de France, place de la Bourse.

M. Alfred Dudoïy vient de publier une conférence faite par lui, le 14 novembre 1875, à la Société d'horticulture de l'arrondissement de Meaux, sur l'usage de l'engrais chimique dont il est l'inventeur et auquel il a donné le nom de *floral*. Tous nos lecteurs savent quels auxiliaires puissants trouve la culture intensive dans les divers engrais minéraux, pourvu que leur emploi soit fait avec discernement et suivant la nature de chaque végétal. Spécialement, notre confrère, M. Quihou, a constaté que le floral était bien supérieur au terreau pour certaines plantes (3).

(1) Voy. *Bulletin* 1876, p. 140.

(2) Voy. une lettre de M. Dudoïy à M. le Président de la Société d'acclimation (*Bulletin* 1875, p. 207).

(3) Consulter les rapports de M. Quihou, sur les principales cultures faites au Jardin d'acclimation du bois de Boulogne (*Bull.* 1873, p. 493 ; 1874, p. 9 ; 1875, p. 93), au sujet de l'usage de l'engrais minéral dont la formule a été donnée par M. le docteur Jeannel, membre du Conseil de la Société.

La petite brochure de M. Dudoñy est intéressante.

Il explique d'abord que les végétaux puisent dans l'air et le sol les éléments qui les composent. On sait, en effet, qu'ils leur empruntent quatorze substances organiques, se combinant entre elles dans les proportions les plus variées. Mais les quantités d'azote que la plante reçoit de l'air ne suffisent pas à ses besoins ; le phosphore, la potasse et la chaux, qu'elle emprunte à la terre, lui font souvent défaut. D'un autre côté, si la potasse, par exemple, est introduite en excès, à l'état liquide, dans les organes de la plante, elle entrave sa perspiration ; la tige se couvre de taches rougeâtres, les feuilles jaunissent et la plante souffre.

Il ne suffit donc pas de connaître la composition du sol et celle des végétaux pour les bien traiter ; il convient encore de s'occuper de leur tempérament, de leurs aptitudes physiques, et surtout de leur puissance d'évaporation. Il faut servir, aux plantes qui évaporent beaucoup, moins de minéraux qu'aux plantes qui évaporent peu.

La composition du floral est basée sur ces données : c'est un excitant, moins cher que le terreau, et qui n'a rien de désagréable à l'odorat. Il comprend quatre formules, dont chacune varie selon la nature des végétaux à cultiver.

AIMÉ DUFORT.

II. — JOURNAUX ET REVUES

(Articles se rattachant aux travaux de la Société.)

Annales de la Société d'horticulture de la Haute-Garonne.

Janvier-février 1876. — Le docteur D. Clos : Plantes horticoles importées en Europe de la Chine et du Japon.

La Chine n'a été visitée et étudiée pour la première fois, au point de vue de sa végétation, que vers la fin du XVII^e siècle, par Cleyer d'abord, et par Cunningham, quelques années après. Au siècle suivant, le R. P. d'Incarville, chef des missions des jésuites à Pékin, fait passer à Bernard de Jussieu des plantes et des graines. C'est à lui que nous devons la *Reine-Marguerite* et les végétaux qui composent le genre *Incarvillea*, notable par l'*I. Sinensis*. Viennent ensuite Sparrman, Clarke Abel, Bunge, Turczaninow, Cantorn et surtout, à notre époque, M. R. Fortune. Le Céleste-Empire a livré à ce dernier naturaliste le *Farfungium grande*, le *Rhododendron Fortunei*, et bien d'autres plantes de mérite.

Mais c'est principalement au Japon que M. Fortune a fait d'amples moissons : il en a rapporté de nombreuses espèces dans les genres *Clematis*, *Rosa*, *Saxifraga*, *Spiraea*, *Daphne*, *Ilex*, etc ; le *Weigelia rose*, le *Deutzia crenata* à fleurs doubles ; comme arbrisseaux, le *Skimmia japonica*, l'*Osmanthus aquifolius*, le chèvrefeuille à réseau doré (*Lonicera brachypoda*) ; comme arbres, le *Prunus triloba*, le *Cerasus Sie-*

boldii, le Cyprès funèbre, etc. D'un autre côté, l'on doit au docteur Siebold de nombreuses espèces dans les genres *Sedum*, *Polygonum*, *Funkia*, *Aralia*, etc. ; M. John Veitch nous a donné le *Thunopsis dolabrata*, les *Pinus Massoniana* et *Pinus densiflora*, les *Abies firma*, *Tsuga microsperma*, *Veitchii*, *Alcockiana*, etc., et le *Sciadopitys verticillé*. M. C. Pemberton Hodgson, consul anglais à Hakodaki, a envoyé à Kew le *Ligularia Hodgsoni*, Hook., et l'*Ophiopogon spicatus*, Gaw. ; M. H. Ed. Hoey a fait parvenir de Yokohama le *Heterotropa parviflora*, Hook. ; M. Oldam, l'*Ilex latifolia*, de Nagasaki ; enfin, M. Charles Wilford, le *Dendrobium japonicum*.

Après avoir, à la fin de l'article que nous venons d'analyser, mentionné la liste publiée par M. Pepin, en 1863, dans la *Revue horticole*, des plantes introduites, à cette époque, de la Chine et du Japon, M. le docteur Clos a dressé, sous forme de tableau, et classé par familles un relevé des végétaux de ces deux pays, les plus notables ou les plus répandus dans les jardins. Cette nomenclature comprend trois à quatre cents espèces.

Archives de médecine navale. (Baillièrre, 19, rue Hautefeuille.)

N° 6. Juin. — La Californie, par le docteur Bourse.

La *Faune* est assez riche, mais toutes les espèces d'animaux sont connues.

Mammifères. Dans les ordres de mammifères admis scientifiquement, trois manquent de représentants, savoir : parmi les quadrumanes, les singes ; parmi les pachydermes, le tapir ; et parmi les édentés, les fourmiliers. Il y a beaucoup de blaireaux, de putois, de loutres et spécialement de loutres de mer, *Sea otter*, de lynx rouges, de civettes, de belettes, de chiens-loups, de loups et de renards. Les rongeurs sont très-nombreux : les castors, les lièvres, les lapins, les marmottes et les écureuils. On trouve, dans les montagnes, l'élan, *Cervus canadensis*, l'antilope et le mouton à cornes recourbées, *Ovis montana*.

La famille des cétacés pullule sur les côtes. Indépendamment des lions de mer, *Otaris*, l'on a signalé l'existence d'une espèce appelée l'éléphant marin, *Macrorrhinus angustirostris*, bien décrit seulement depuis 1866. Les mâles portent une sorte de petite trompe, mais sont dépourvus de défenses.

Oiseaux. Il n'y a aucune espèce spéciale à la Californie ; ils ont cependant un plumage varié et très-beau ; mais en général leur chant est beaucoup moins mélodieux que le chant des oiseaux d'Europe. Il y en a trois cents espèces. Citons les perroquets, le geai de Californie, dont le plumage de la tête et des ailes diffère de celui des nôtres, le canard bleu à tête noire et à crête rouge, les pélicans, les cormorans, les grèbes, le charpentier ou perce-bois, etc.

Reptiles. Beaucoup de tortues de terre et de mer, de lézards et de serpents. Une seule espèce de serpents est venimeuse : le serpent à sonnettes ou crotale, *Rattle snake*, *Crotalus atrox*.

Poissons. Aucun pays n'est peut-être aussi bien partagé que la Califor-

nie sous ce rapport, tant pour leur abondance que pour leurs variétés et leur succulence. On en compte cent quatre-vingt-quatorze variétés, parmi lesquelles les saumons, les truites, les soles, les carpes, les *red-fish*, les poissons dorés, *gold-fish*, le *king-fish* et les morues.

Insectes. Cette branche de l'histoire naturelle n'a pas encore été très-étudiée. Les coléoptères et les lépidoptères sont les plus nombreux. Les hyménoptères donnent d'excellents produits.

Animaux articulés. Les scorpions sont très-abondants, mais ils ne sont pas dangereux.

Mollusques, cinquante-cinq espèces.

Crustacés, sept espèces.

La flore est aussi riche que celle de l'Europe, mais en général les fleurs ont moins de parfum et moins d'éclat. Ce qui caractérise surtout la Californie, ce sont les céréales, qui sont une source de richesse immense. Parmi les arbres, il y a lieu de citer le *Rhus toxicodendron* (sumac vénéneux, poison *oak*, en mexicain *hyedra*); cet arbuste appartient à la famille des térébenthinées et croît partout en Californie. Il contient un suc âcre vénéneux, corrosif et qui, appliqué sur la peau, donne lieu à une éruption de pustules très-longues à guérir. Chez les femmes à peau délicate et chez les enfants, les émanations suffisent, même à distance, pour produire l'éruption. Fait intéressant à noter, les médecins du pays font subir à leurs malades un traitement interne qui consiste dans l'emploi de l'extrait de sumac même, à dose très-atténuée. L'*Eucalyptus globulus* réussit parfaitement; on en fait beaucoup de plantations, soit pour assainir les terrains et prévenir les fièvres dues aux influences telluriques et maremmatiques, soit même au point de vue de l'ombrage pour le bétail. (*Journal de médecine* de San Francisco, avril 1874.)

Bulletin de la Société d'histoire naturelle de Toulouse.

10^e année, 1^{er} fascicule, mai. — Le Jardin des plantes de Toulouse possède, depuis deux ans environ, un gallinacé des plus curieux : c'est le produit hybride d'un coq domestique, de la race Lauragaise (poules noires du pays), et d'une pintade. A première vue, cet oiseau rappelle en tous points la pintade; il en a le cri d'appel et la forme générale; seuls, la tête, le cou et les plumes lancéolées qui le recouvrent sont du coq, dont il a la taille. La tête est dénuée de crête et de barbillons, et cette absence de crête donne tout à fait à cet hybride la tête du chapon; le corps est d'un beau noir à reflets bruns rougeâtres sur le camail et sur les plumes du haut de l'aile; les taches ocellées et blanches de la pintade sont remplacées par de fines bandes blanchâtres ou fauve vif. Les pattes sont grises et portent un rudiment d'éperon.

Bien que les habitudes de ces deux espèces de volatiles soient tellement différentes que l'accouplement même doit se produire bien rarement, ce fait d'hybridation s'est déjà présenté une fois; mais le mâle appartenait au genre pintade. Ce sujet a figuré pendant quelque temps au Jardin d'acclimation du bois de Boulogne.

La Chasse illustrée. (Firmin Didot, 56, rue Jacob.)

N° 26. 24 juin. — Les autruches américaines ou nandous, par M. H. de la Blanchère.

N° 27. 1^{er} juillet. — Les lapins modernes, par le même auteur.

Comptes rendus des séances de l'Académie des sciences. (Gautier-Villars, 55, quai des Grands-Augustins.)

N° 24. 12 juin 1876. — M. V. Fatio : Lettre à M. Dumas, sur le phylloxera, « Le cycle de métamorphoses de ce parasite semble pouvoir, dans certaines circonstances, se former entièrement sous le sol, sans l'intervention de la forme ailée parfaite. »

— M. Allies; M. Marion : Lettres sur l'emploi avantageux du sulfure de carbone contre le phylloxera.

N° 4. 3 juillet. — M. J.-B. Jaubert : Sur le mode d'emploi des sulfocarbonates.

Conclusions: La destruction des phylloxeras par les sulfocarbonates est certaine, bien qu'il en échappe quelques-uns. Le sulfocarbonate de sodium produit les mêmes effets insecticides que le sulfocarbonate de potassium. Les doses d'insecticide peuvent être très-réduites, et le coût peut ne pas dépasser 3 centimes par pied. Trois applications chaque année, sur les parties les plus malades, paraissent suffisantes pour détruire, soit les générations produites par les insectes qui ont échappé à un précédent traitement, soit les migrations nouvelles qui pourraient s'abattre sur la vigne traitée. Le traitement doit s'appliquer à toutes les vignes sur lesquelles on a constaté la présence de l'insecte, même sur celles qui ne présentent aucune trace de végétation; car ces vignes, dont toutes les racines sont pourries jusqu'à leur naissance, restent vivantes par le pied. On y trouve quelques phylloxeras isolés, souvent des œufs; mais ces vignes reprendront infailliblement, si elles sont traitées.

— M. Mouillefert : État actuel des vignes soumises au traitement du sulfocarbonate de potassium depuis l'année dernière.

Conclusions: Les sulfocarbonates peuvent combattre le phylloxera, faire vivre la vigne, et, ce qui est mieux, la rétablir même après les plus grands ravages de la maladie.

— M. Marion : Expériences relatives à la destruction du phylloxera. L'action des sulfocarbonates et des polysulfures est certaine. Les faits contradictoires annoncés récemment par divers expérimentateurs trouvent leur explication, soit dans l'époque prématurée du traitement, soit dans son imperfection.

N° 2. 10 juillet. — M. de Lesseps présente à l'Académie un rapport sommaire de M. E. Roudaire au Ministre de l'instruction publique, sur les résultats de sa mission dans l'isthme de Gabès et les chotts tunisiens. (Voy. notre compte rendu bibliographique du mois de juillet dernier. *Bull.*, page 468.) La conclusion à en tirer est, d'après notre illustre confrère, la possibilité de rétablir une mer intérieure de 25 à 40 mètres de

profondeur, de 400 kilom. de longueur de l'est à l'ouest, ayant son entrée au golfe de Gabès et recouvrant un espace d'environ 16,000 kilom. carrés. La dépression la plus basse de l'isthme de Gabès est occupée par l'Oued Mèlah, et l'on n'y trouve aucune trace de roches dures. Il n'y aurait pas un seul palmier détruit en Tunisie; les magnifiques oasis du Djerid et du Nifzaoua étant, dans leurs parties les plus basses, à 20 mètres au-dessus du niveau de la mer.

— M. P. Boiteau : sur le phyloxera aérien.

N° 3. 17 juillet. — M. Balbiani : Sur la parthénogénèse du phyloxera, comparée à celle des autres pucerons.

Dans une note sur les phyloxeras sexués et l'œuf d'hiver (voy. comptes rendus de l'Académie des sciences du 4 octobre 1875), M. Balbiani avait émis hypothétiquement cette idée que si l'insecte était abandonné pour sa multiplication aux seules ressources de la génération parthénogénésique, il finirait probablement par disparaître de lui-même, par épuisement de sa force reproductive. Pour obtenir ce résultat, il suffirait donc de détruire les œufs d'hiver, qui viennent chaque année ranimer la vitalité des colonies souterraines. Mais, comme la génération bisexuelle intervient périodiquement pour reconstituer l'espèce et lui faire recommencer le cycle de son existence, il est évident que la destruction des œufs d'hiver ne saurait constituer qu'un moyen préventif et non point un procédé curatif. Quoiqu'il en soit, des études plus récentes faites par M. Balbiani sur l'appareil reproducteur du phyloxera, chez les différentes générations issues les unes des autres, lui donnent la preuve irrécusable de l'avortement graduel de l'organe reproducteur, et par suite d'une diminution de la fécondité, à mesure que ces générations s'éloignent de leur auteur commun, c'est-à-dire du phyloxera issu de l'œuf d'hiver.

— M. Mouillefert : Traitement des vignes phyloxérées. Le sulfocarbonate de sodium est, comme insecticide, aussi énergique que son congénère, celui de potassium. Il est, comme lui, susceptible de faire développer de nouvelles racines à une vigne épuisée et de la ramener à son ancienne vigueur. Il en est de même du sulfocarbonate de baryum; mais si les pluies se font trop longtemps attendre après l'application, ou si elles sont trop faibles, le remède ne développe pas toute son énergie. Le sulfate de potasse seul, appliqué même à forte dose sur des ceps très-malades, non-seulement ne tue pas le phyloxera, mais encore ne produit aucun effet sur la végétation; la plante continue à dégénérer.

— M. J. François rend compte des essais entrepris dans l'Aude et dans l'Hérault pour substituer au soufre les pyrites de fer contre l'oïdium. Le résultat s'annonce comme satisfaisant: vert plus intense et plus noir sur les feuilles; vigueur reconnaissable à la vue et à une grande distance. L'oïdium est très-menaçant cette année; il faut remonter à six ou huit ans pour le retrouver avec la même intensité.

Journal de l'agriculture, dirigé par M. Barral. (G. Masson, 17, place de l'École-de-Médecine.)

N° 374. 10 juin. — M. de la Tréhonnois : L'exposition industrielle et agricole d'Alger.

Journal de la Société centrale d'horticulture de France (84, rue de Grenelle-Saint-Germain).

Mai 1876. — Lettre de M. Ch. de Saporta : Sur la température la plus basse que puissent supporter, dans le midi de la France, quelques végétaux exotiques, entre autres l'*Eucalyptus globulus*. — Note de M. H. Joret, sur l'ambrevade (eytise à fruits blancs des Indes Orientales, pois casse ou pois de sept ans, *Cytisus cajan*, Linn.). — Note de M. Maurice Girard sur l'*Anthonomus piri* (charançon du poirier). — Patrie et distribution géographique du citronnier et de l'oranger : analyse d'un travail de M. H. Hoffmann, de Giessen, dans le *Gartenflora* d'avril 1876. — Plantes nouvelles ou rares décrites dans des publications étrangères : *Blandfordia princeps* (liliacées, — Nouvelle-Hollande), *flor. mag.*, juillet 1875 ; — *Cypripedium japonicum* (orchidées, — Japon), *flor. mag.*, juillet 1875.

Le Nord-Est agricole et horticole. Troyes.

N° 12. 15 juin. — M. Koltz : Les essences forestières à propager : le pin de Lambert (*Pinus Lambertiana*, sugar pin ; Californie).

Revue Britannique, sous la direction de M. Amédée Pichot (50, boulevard Haussmann).

N° 6. Juin 1876. — Le 18^e volume de la *Bibliothèque internationale* a pour titre : Les parasites du règne animal. L'histoire naturelle forme le fond de cette étude, mais une histoire naturelle égayée d'une pointe d'humour. L'auteur, M. P. J. van Veneden, expose au lecteur l'analogie frappante qui existe entre les diverses sociétés animales et les sociétés humaines, à tel point qu'il n'y a presque pas un de nos rapports sociaux qui ne se retrouve chez l'animal. Il a divisé son sujet en trois parties, qui offrent chacune un vif intérêt aux philosophes et aux naturalistes. Le premier livre est consacré aux « Pique-assiettes », aux animaux qui s'invitent à la table du voisin et partagent sa pâture avec lui. Le second livre est intitulé : « les Mutualistes ». Ce sont les animaux qui ont une certaine notion de la solidarité ; ils vivent les uns sur les autres, les uns aux dépens des autres, mais pour ainsi dire à tour de rôle, en se rendant de mutuels services. Enfin, les derniers sont « les Parasites » proprement dits, qui vivent absolument aux dépens d'autrui. Il est difficile de rendre la science plus aimable, sans sacrifier la vérité ; aussi, le livre de M. van Veneden obtient-il le plus légitime succès. (*Correspondance d'Allemagne.*)

Revue horticole.

N° 12. 16 juin. — Les *Eucalyptus*, par M. C. Naudin.

« Une des plus belles expériences agricoles de ce siècle et une de celles qui laisseront le plus sûrement des traces dans l'avenir est, à n'en pas douter, l'introduction de l'*Eucalyptus globulus* en France, et surtout dans le midi de l'Europe. Rarement une nouveauté a été accueillie avec plus d'enthousiasme ; rarement aussi le succès a mieux couronné les entreprises aventurées qu'on appelle des naturalisations. Ici, ce n'est point le hasard, ni même une fantaisie de curiosité qui a conduit les expérimentateurs, c'est la recherche de l'utile, dirigée par la science et le raisonnement, deux choses qui ne sont pas communes, mais dont les prévisions sont rarement en défaut. » Après avoir rapidement passé en revue les principales variétés de l'*Eucalyptus* et leur aire de végétation, M. Naudin exprime le regret qu'il n'y ait pas en Algérie un parc spécialement affecté à leur culture et où l'on se renseignerait expérimentalement sur leurs aptitudes et genres d'utilité. Qui sait, par exemple, si ceux d'entre eux qui résistent aux longues sécheresses et aux ardeurs du soleil australien, ne seraient pas également appropriés au Sahara septentrional ? L'auteur de cet article rappelle ensuite que la plantation en grand des *Eucalyptus*, qui promet tant de succès pour l'avenir, a eu pour initiateur M. W. Mac Artur, riche colon de Cambden, en Australie, et M. Ferdinand Müller, en ce qui concerne la constatation du mérite de ces arbres et des avantages que l'on peut en retirer, mais que cette grande et belle innovation est, en réalité, le fait de la Société d'acclimatation et de M. Ramel, l'introducteur infatigable des *Eucalyptus*.

N° 13. 1^{er} juillet. — Comte de Castillon : Le daïcon au Japon.

« Frappé des résultats négatifs obtenus en France dans la culture du daïcon, j'ai voulu en rechercher la cause. Pour cela j'ai cru ne pouvoir mieux faire que de consulter l'ouvrage japonais intitulé : « Sô Moku Sodategusa. » Or, voici ce qu'il dit au sujet du daïcon, et qui suffit amplement à montrer les raisons de l'insuccès dont on se plaint généralement : « Au printemps et en été, l'on défonce profondément le terrain ; on y incorpore avec soin un mélange de cendre et de poudrette et on sème du premier au dixième jour de l'automne (fin septembre), en ligne et sur billon. Il y a aussi des daïcon entièrement rouges, non-seulement à l'extérieur, mais encore en dedans ; ils sont très-tendres et ont un goût très-délicat. » La culture japonaise du daïcon se résume donc dans les trois points suivants : 1° défoncement profond ; 2° engrais pulvérulent, très-actif et promptement assimilable ; 3° (et c'est un point capital) *Semis d'automne*. Il est évident, en effet, que si les Japonais ne sèment pas le daïcon au printemps, c'est qu'ils ont reconnu que les semis faits à cette époque montaient en graine très-facilement (tout comme en France) et sans donner de racines volumineuses. Quelque chose d'analogue nous arrive avec

certaines végétaux, les navets, par exemple. Il est encore à remarquer que la variété de daïcon la plus estimée au Japon, pour ses qualités comestibles, est le daïcon *rouge*. C'est donc sur elle que devront porter de préférence les plus prochains essais.

Revue maritime et coloniale. (Berger-Levrault, 5, rue des Beaux-Arts.)

Juillet 1876. — Comptes rendus des travaux de l'exposition permanente des colonies, pendant les mois de mars, avril et mai 1876. — La Commission a continué à s'occuper de la question de la ramie. Elle possède déjà une bonne machine pour l'extraction des fibres des tiges sèches, et l'inventeur de cette machine, M. Roland, n'attend, pour parfaire l'appareil destiné à manipuler les tiges fraîches, que la coupe des premières pousses de la plantation faite par M. Martin Servais, dans le département de Vaucluse (1). Deux Compagnies françaises sont en ce moment en voie de formation pour la fabrication de la ramie, dont les usines de Wakefield avaient jusqu'à présent le monopole. Les procédés français diffèrent sensiblement de ceux en usage chez nos voisins : Au lieu de cotonniser les fibres, ce qui leur enlève la plus grande partie de leur force, on leur fera subir une légère désagrégation, ayant une certaine analogie avec le rouissage du lin et on les travaillera à l'état écriu, d'après le procédé Verduze.

Au Sénégal, les essais de naturalisation de la ramie ont déjà donné de bons résultats.

Le dernier coup de vent qui a ravagé l'île de la Réunion, a très-fort maltraité les jeunes plantations de cinchonas.

La Commission a reçu, de la Nouvelle-Calédonie, un échantillon de laine en suint, présentant un grand intérêt comme production nouvelle. Après le dégraissage, la laine est suivie et régulière, pleine, à très-longes brins et d'une douceur qui la distingue des autres laines communes. — De grands efforts sont faits par le Comité d'exposition de ce pays pour développer les ressources qu'il présente ; l'arbre à pain et le muscadier vont y être propagés par ses soins et l'on se prépare à y introduire des oiseaux insectivores pour combattre les sauterelles.

III. — PUBLICATIONS NOUVELLES.

Note sur l'industrie lainière, à l'occasion de l'exposition de Vienne de 1873, par V.-G. Sella, partie 1 : progrès général. Partie 2 : laines, miasmes, etc. Partie 3 : procédés, fermentations, etc. Appendice : notions historiques, polymétrie chimique. Traduit de l'italien par Édouard Boggio. In-8°, 130 p. Paris, imp. et lib. Eug. Lacroix. 4 fr.

(1) Voyez *Bulletin*.

Instructions pour la culture de la truffe, par Jacques Valserres. In-8°, 30 p. Paris, imp. Pougin ; Paris, lib. Sagnier ; Bouchard-Hazard ; l'auteur, à Courbevoie (Seine), 1 fr.

Étude sur la structure et les produits du camphrier de Bornéo ou *Dryobalanops aromatica* ; par Paul Maisonneuve, docteur en médecine. Avec une planche. In-8°, 68 p. Imp. Parent ; lib. J.-B. Baillière et fils. 12 fr.

L'ostréiculture, son avenir et ses progrès ; par A. de la Morvonnais, de la Société des agriculteurs de France. In-12, 35 p. Vannes, imp. de Lamarzelle.

Les plantes carnivores ; par J.-E. Planchon. In-8°, 31 p. Paris, imp. Claye.

Indicateur des soies et soieries en général ; par Mat. Brano. 4^e année, 1876. In-8°, 192 p. Lyon, imp. Bourgeon ; au Moniteur des soies ; les lib. de France.

De la nécessité d'améliorer la qualité des cocons qui se récoltent en France, et des moyens d'obtenir cette amélioration. Rapport présenté par M. J. Chabert à l'Union des filateurs et moulinsiers français, dans la séance du 10 mai 1875. In-8°, 16 p. Lyon, imp. Bonnavial.

Sur les succédanés du café et en particulier sur le café nègre ; par J. Clouët, professeur à l'école de médecine de Rouen. In-8°, 19 p. Imp. Deshays.

Culture du Tabac ; par D. Décobert. In-8°, 24 p. Lille, imp. Béhague.

L'industrie hûitrière dans le Morbihan. Rapport dressé au nom de la commission du concours de Vannes ; par E.-A. Hausser, ingénieur des ponts et chaussées. Avec vignettes et 5 pl., in-8° Jésus, 156 p. Paris, imp. Arnous de Rivière et C^{ie} ; lib. Dunod.

Le phyloxera et la submersion, une expérience faite dans le Gard ; par Ad. Valz, propriétaire, in-8°, 7 p. Nîmes, impr. Clavel-Ballivet.

Les oiseaux et les insectes ; par Édouard Perris, Vice-Président du Conseil de préfecture des Landes, in-8°, 62 p. Mont-de-Marsan, imp. Delaroy.

Traité de la culture du tabac, indiquant tous les moyens à employer, depuis la disposition du terreau pour les couches jusqu'à la mise en entrepôt de la récolte ; par M. F. A. Allart, ex-plantier du département du Pas-de-Calais, in-8°, 50 p. Abbeville, impr. Briez, Paillart et Retaux.

Sur un nouveau procédé, breveté en France et à l'étranger, pour séparer les parties grasses des parties farineuses du maïs ; par M. L. Chiozza, ex-professeur de chimie à la Société d'encouragement de Milan, in-8°, 18 p. et 5 pl. Paris, impr. Desnos ; 13, boulevard Saint-Martin.

Essais sur l'exploitation du chêne-liège en Algérie; par le capitaine H. W. Hope, propriétaire de la forêt de Kef-Djemel, au Beni-Salah, province de Constantine (Algérie); in-4°, 79 p. Paris, impr. V^e Renou, Maulde et Cock.

Destruction du phylloxera et autres insectes nuisibles. Moyen simple, pratique et économique pour prévenir et détruire le phylloxera et autres insectes nuisibles; par L. V. Leblanc, de Champey (Haute-Saône), in-8°, 23 p. Mayenne, impr. Derenne.

Du plâtre en agriculture; par E. Vallée, propriétaire-exploitant de carrières à plâtre, in-16, 22 p. Poissy, impr. Lejay et C^e, Triel, l'Auteur.

Le fumier de ferme, son action, sa préparation et son emploi. Condition d'établissement d'une fumière, avec plan et dessin; par Antonin Rousset, sous-inspecteur des forêts, in-16, 63 p. Nice, impr. et libr. Gilletta; Paris et Nancy, libr. Berger-Levrault et C^e.

AIMÉ DUFORT.

Le gérant : JULES GRISARD.

ERRATUM.

Une erreur typographique regrettable s'est glissée dans le dernier numéro du *Bulletin*. Par suite d'un accident survenu au moment du tirage, la liste des Membres du bureau élus pour l'année 1876 a été publiée incomplète (p. 442-443).

Il y manque le résultat du vote pour les fonctions de Trésorier, auxquelles

M. Gindre-Malherbe a été élu par 376 voix sur 379 votants.

Nous nous empressons d'autant plus de réparer cette omission que la nomination de notre zélé confrère, qui a réuni la presque unanimité des suffrages, a été accueillie avec la plus vive sympathie.

QUELQUES MOTS
SUR
LES VERS A SOIE DU CHÊNE

Par M. Christian LE DOUX

L'homme propose et Dieu dispose : jamais je n'ai mieux apprécié l'exactitude de ce vieux dicton que cette année en voyant réduites à néant mes espérances si bien fondées pour mes éducations de Vers à soie du chêne de la Chine et du Japon.

Une confiance exagérée dans le retard que produit pour l'éclosion des graines de Vers à soie la température des glacières est cause de ce triste résultat. Si je voulais plaider les circonstances atténuantes, je dirais que l'année dernière (1874) la sortie des Vers d'*Yama-mai* avait été retardée jusqu'au commencement de juin par le séjour des graines dans la glacière artificielle de l'hôtel Lauragais, et que je comptais beaucoup plus sur l'efficacité d'une vraie glacière, tandis que c'était le contraire auquel je devais m'attendre, en raison de l'humidité de celle-ci. Au reste, dans la séance du 2 avril 1875 à laquelle j'assistais, M. Raveret-Wattel avait lu un rapport de M. le docteur J. Odstreil, dans lequel il annonçait que des cocons d'*Attacus Pernyi*, mis par lui dans une glacière, y étaient éclos en grande partie. J'aurais donc dû me tenir sur mes gardes, et recommander un excès de surveillance au propriétaire de la glacière, qui avait bien voulu conserver mes graines et cocons, et j'avoue avoir eu le tort de ne pas le faire. Mais si je n'ai pas été à même cette année comme les précédentes d'ajouter une nouvelle preuve, certainement superflue, de la possibilité d'élever en Lozère les Vers à soie du chêne de la Chine et du Japon, je puis aujourd'hui rendre à la sériciculture un bien plus grand service en indiquant le moyen d'éviter, à peu de frais, les pertes énormes occasionnées chaque année par le

vagabondage de ces insectes. Jusqu'à ce jour on n'a pu arrêter ces fuites incessantes qu'en employant les cages en mousseline ou en toile métallique ; j'en ai à Ferrussac une série de différentes grandeurs ; mais ces cages ont plusieurs inconvénients. Si elles sont petites, et par conséquent faciles à manœuvrer, il en faut un assez grand nombre ; si elles sont grandes, elles deviennent beaucoup plus compliquées et passablement coûteuses. En s'en servant, quelque attention que l'on puisse apporter, on est toujours exposé à écraser des Vers, et toutes présentent l'inconvénient de ne pas laisser les Vers à l'air libre.

L'idée du procédé que je propose aujourd'hui m'était venue l'année dernière en voyant un Ver à soie du chêne s'efforçant en vain de sortir d'une cuvette de porcelaine dans laquelle il était tombé accidentellement ; mais je n'ai pas voulu vous en parler avant de l'avoir expérimenté de nouveau, ce qu'il m'a été donné de faire au mois de mai dernier pendant une petite éducation d'essai que j'ai pu mener à bonne fin, grâce à l'obligeance de notre confrère, M. Rivière, auquel je renouvelle ici mes bien sincères remerciements.

Mon système consiste à entourer les tables sur lesquelles on place les vases contenant les branches de chêne d'une série de bandes de verre de 10 à 12 centimètres de hauteur que ne peuvent franchir les vers, leurs six pattes écailleuses, avec lesquelles ils s'élèvent contre les obstacles qu'ils rencontrent, n'y trouvant aucune aspérité pour s'accrocher. Une fois cette ceinture infranchissable établie, force est aux Vers de rester sur les tables ; et si l'on a soin d'employer des vases non vernis extérieurement pour contenir les rameaux, ou de laisser pendre les branches jusqu'au plateau qui les supporte, les Vers remonteront sur les feuilles, après avoir, pendant un temps plus ou moins long, circulé sur les tables, cherchant une issue introuvable.

Et ce n'est pas seulement pour les petites éducations en chambre que ce procédé peut être utile : pour les grandes comme pour les moyennes, on conserve les petits vers au sortir de l'œuf, pendant quelques jours, à l'intérieur, avant de les

placer sur les arbres des taillis de chêne, l'entourage que je préconise aujourd'hui sera donc d'une grande utilité puisque l'humeur vagabonde existe chez nos insectes aussitôt qu'ils sont nés.

Pour former cet entourage, je place les lames de verre contre des planchettes auxquelles je les fais adhérer en les engageant par la base dans une rainure, et en les maintenant par en haut à l'aide d'attaches placées de distance en distance. Au reste, sans aucun doute, on inventera d'autres manières de confectionner cette *enceinte continue*, plus économiquement sans doute, avec du carton au lieu de bois par exemple. L'idée étant émise, le moyen de la mettre en pratique ne peut manquer d'être perfectionné.

Le spécimen que j'ai déposé dans les bureaux de l'agence de la Société d'acclimation fera comprendre mieux que toute description le moyen que je propose pour arrêter les Vers à soie du chêne dans leur fuite.

Permettez-moi, avant de terminer, de vous faire part de quelques réflexions inspirées par la lecture du *Bulletin de la Société d'acclimation*. Cette publication est une tribune accessible à toutes les opinions dont toutefois la Société n'accepte pas la responsabilité : les deux lignes imprimées en tête de la couverture de chaque numéro en sont une déclaration permanente. Mais si, pour la généralité des faits, cette protestation est suffisante, il me semble qu'il ne saurait en être de même lorsqu'il s'agit de voies dans lesquelles la Société d'acclimation cherche à engager ses membres, d'éducatons pour lesquelles des prix de grande valeur sont offerts en cas de succès complet. Des récompenses bien précieuses pour les personnes qui les ont obtenues ont été accordées à des essais plus ou moins réussis.

Dans un article inséré au *Bulletin de la Société d'acclimation* du mois de novembre 1874 (Histoire de deux éducations d'*Attacus Yama-mai* faites en 1873 et en 1874), M. le docteur Mongrand déclare, pour conclusion, que l'on ne peut songer à faire des éducations industrielles rémunératrices avec l'*Attacus Yama-mai*.

Il est vrai que M. le Secrétaire du Conseil dit dans une note placée à la fin de cette publication décourageante, pour en amortir l'effet très-certainement : « *Les petites éducations en chambre donnent souvent des résultats très-médiocres qui ne doivent pas être regardés comme définitifs : quand on voudra faire les frais d'une éducation sur une grande échelle et en plein air, il arrivera la même chose que pour l'Attacus cynthia vera.* » M. G.

Plus tard le rapport de M. Amezaga, publié dans le *Bulletin* du mois d'avril 1875, est venu donner force de chose jugée aux paroles de M. Maurice Girard; mais à peine avions-nous pu reprendre courage par suite de cette communication si importante, qu'un autre de nos collègues, M. le docteur Vidal, remet tout en question par ses *Notes en réponse au questionnaire de la Société d'acclimatation sur les productions du Japon* (1), avec d'autant plus d'autorité qu'il s'agit de renseignements recueillis, comme le dit l'auteur, pendant un séjour d'une année au Japon.

Comme il est impossible de douter du soin avec lequel M. le docteur Vidal a pris ses notes, je ne puis les expliquer que de deux manières : ou ces informations ont été recueillies dans des provinces exclusivement (2) adonnées aux éducations de *Sericaria mori*, et par conséquent peu portées à prendre en bonne part une concurrence; ou bien, les Japonais consultés ont sciemment induit en erreur l'étranger, le *barbare* cherchant à s'instruire, et, suivant moi, cette dernière explication est la plus probable.

M. le docteur Vidal, après avoir dit que les « *Japonais abandonnent pour ainsi dire l'élevage du Yama-maï, et que ce ne peut être sans de bonnes raisons,* » ajoute : « *D'après les renseignements que j'ai pu recueillir, ces raisons seraient que la soie du Yama-maï est de qualité inférieure, qu'elle est difficile à dévider, et qu'enfin elle se prête mal aux opérations de la teinture.* »

(1) *Bulletin de la Société d'acclimatation* du mois d'août 1875.

(2) « Depuis un an que j'habite un des principaux districts à soie du Japon, je n'ai pas vu une seule fois élever le *Yama-maï*. » (Docteur Vidal, *Bulletin de la Société d'acclimatation*, août 1875, p. 449.)

Il nous semble fort difficile d'admettre ces trois causes d'abandon des éducations d'*Yama-maï*, au Japon.

Et d'abord, *la qualité inférieure de la soie* : mais nous lisons dans plusieurs ouvrages que cette soie est réservée pour faire des vêtements destinés à de hauts personnages, à des princes ; dans d'autres, que cette soie est plus forte que celle du *Sericaria mori*, qu'elle a plus de souplesse, partant des applications spéciales, donc, dans certains cas, une supériorité relative, bien loin d'une infériorité, cause d'abandon.

La seconde raison pour laquelle les Japonais ont dû renoncer à l'élevage de l'*Yama-maï*, c'est que, toujours d'après M. le docteur Vidal, *la soie est difficile à dévider*. Sur ce point surtout, l'auteur nous paraît avoir été positivement induit en erreur. En effet, la soie de l'*Attacus Yama-maï* se dévide aussi facilement que celle du *Sericaria mori* ; j'ai eu plusieurs fois occasion de le constater. Si deux échevettes de soie provenant de cocons de graine d'*Yama-maï*, dévidées à l'aide de mes chrysalides artificielles en caoutchouc, et renfermées en un cadre exposé dans la salle de nos séances ne suffisaient pas pour le démontrer, je dirais que plusieurs filateurs ont tiré de la soie de cocons étouffés d'*Yama-maï*, entre autres M. Aubenas, et qu'ils n'ont jamais signalé de difficultés pour le dévidage.

Quant à dire que cette soie se prête mal aux opérations de la teinture, en supposant que cela soit vrai au Japon, on ne peut l'admettre pour l'Europe, lorsque l'on connaît l'habileté de nos teinturiers, et lorsque l'on a vu les jolis châles tissés avec la soie du similaire de la Chine, dont la Société d'acclimatation a pu apprécier la variété et l'éclat des couleurs.

Combien de choses merveilleuses existent aujourd'hui, que l'on regardait comme étant d'une exécution impossible. Je me rappelle qu'au début des chemins de fer on disait que ce serait bon pour franchir de petites distances, pour aller de Paris à Versailles, à Saint-Germain ; mais lorsqu'on parlait de placer des bandes de fer de Paris à Bordeaux, par exemple, on haussait les épaules. Et pour le télégraphe électrique, n'a-t-on pas nié la possibilité de poser un fil traversant

le Pas-de-Calais, à plus forte raison l'Atlantique? Et cependant, malgré l'opinion du célèbre Stephenson, la difficulté a été vaincue : en trois heures on peut correspondre avec l'Angleterre, en moins d'un jour avec l'Amérique.

Rentrant dans notre sujet, je dirai : croit-on donc que le Chinois qui a proposé de faire des vêtements avec l'enveloppe d'une petite chenille n'a pas rencontré des incrédules? Mais, il y a plus de quarante siècles, des hommes de progrès existaient en Chine, comme de notre temps en Europe; les encouragements n'ont pas manqué, et on peut penser qu'ils ont été d'autant plus nécessaires qu'ils sont venus de plus haut. Dès l'année 2602 avant l'ère chrétienne, d'après les auteurs chinois, l'empereur Hoang-ti fait donner l'exemple par l'impératrice, son épouse légitime, qui élève des vers à soie. Les annales chinoises mentionnent plus tard d'autres impératrices s'occupant de cette industrie, ce qui doit faire présumer qu'il n'a pas été aussi facile qu'on pourrait se l'imaginer de créer la sériciculture en Chine. Ne désespérons donc pas de tirer un parti avantageux de l'acclimatation de l'*Attacus Yama-mai* à une époque plus ou moins rapprochée (1).

(1) L'élevage de l'*Attacus Yama-mai* est une industrie assez localisée au Japon, mais qui présente une sérieuse importance dans les régions où elle est établie, et qui, d'après des informations récentes, tend bien plutôt à se répandre qu'à se restreindre. En général, dans les localités où l'on élève le Ver à soie du mûrier, on ne s'occupe pas de celui du chêne et *vice versa*. De là les indications en apparence contradictoires fournies quelquefois par les voyageurs sur le compte de ces utiles espèces. On trouvera dans le prochain numéro du Bulletin, sous la rubrique *Faits divers*, quelques renseignements sur cette intéressante question. En outre, le même numéro publiera une note, extraite de documents officiels anglais, renfermant des détails nouveaux sur l'éducation de l'*Attacus Yama-mai* au Japon. — N. de la R.

RAPPORT
SUR LES
PRINCIPALES CULTURES FAITES EN 1875
AU JARDIN D'ACCLIMATATION DU BOIS DE BOULOGNE

Par M. QUIHOU
Jardinier en chef.

Messieurs,

La partie du jardin réservée, jusqu'à présent, aux cultures expérimentales, ayant reçu une autre destination, et, d'un autre côté, une partie des plantes et graines reçues par la Société étant envoyées à votre jardin d'Ilyères, où elles trouvent un climat plus favorable à leur culture, ce Rapport se trouve naturellement plus restreint que ceux des années précédentes.

Voici les végétaux dont nous avons cru devoir vous entretenir un instant.

1° Plantes alimentaires.

Pomme de terre, *Solanum tuberosum*, Solanées, Chili.

Notre collection se compose aujourd'hui de plus de cent variétés de toutes provenances, choisies, autant que possible, dans les meilleures sortes. Notre culture trop restreinte ne nous a pas permis de les expérimenter efficacement, ni de les déguster. Nous renvoyons donc au tableau que nous avons dressé pour notre Rapport de l'année dernière (*Bulletin de la Société*, février 1875), n'ayant pas à y apporter de modifications bien sensibles. Nous engageons beaucoup les cultivateurs de ce précieux légume à faire des essais un peu en grand, et si sur cinquante ou cent variétés expérimentées ils en découvrent quelques-unes qui, sous leur climat, offrent quelque avantage soit en qualités culinaires, soit au point de vue industriel, ils ne regretteront pas les légers sacrifices qu'ils auront

faits. — Si même les expériences n'apportaient pas de résultats supérieurs, mais seulement égaux, aux variétés cultivées ordinairement dans la localité, il y aurait encore avantage à le faire, afin de régénérer les espèces, qui finissent toujours par dégénérer par suite d'une longue culture dans le même sol.

Zapallito de tronco, *Cucurbita Zapallito*, Cucurbitacées, Amérique méridionale.

Le Zapallito est maintenant assez répandu pour que nous n'ayons plus à nous en occuper à l'avenir. Tout a été dit sur ce légume, si varié dans sa forme et si diversement jugé par le public. Certes, il n'a pas un mérite assez grand pour être indispensable à tous, mais les amateurs de bons mets ne manqueront pas d'en continuer la culture, en ayant soin de bien choisir leurs porte-graines. Les fruits petits et moyens qui poussent au pied de la plante devront être préférés.

Igname de Chine, *Dioscorea batatas*, Dioscorées, Japon et Chine.

L'année dernière, nous vous avons parlé de la tentative que nous avons faite dans la culture de cet excellent légume. Cette tentative consistait dans la construction d'un encaissement en briques, de 1 mètre carré sur 80 centimètres de profondeur, et rempli de terre dans laquelle nous avons planté quarante-neuf plants d'ignames provenant, soit de la partie supérieure d'un rhizome de l'année précédente, et dont la partie inférieure a été livrée à la consommation, soit résultant de bulbilles récoltées dans l'aisselle des feuilles et mises en végétation l'année précédente. Le résultat nous a donné 10 kilogrammes de racines récoltées seulement la seconde année. Nous vous avons annoncé que nous allions poursuivre l'expérience l'année suivante, mais avec cette différence que nous planterions dans le même encaissement cent plants au lieu de quarante-neuf, et que nous en ferions la récolte la même année, au lieu d'attendre deux années, afin de juger cette question (sur laquelle les avis sont divisés) de savoir s'il y a avantage à laisser la plante deux années à la même place, ou si, au contraire, il est préférable de faire la récolte chaque année.

Voici le résultat de notre expérience : nous avons récolté 8 kilogrammes de racines, ce qui fait 2 kilogrammes de moins seulement que par la culture à deux années ; le plus gros rhizome pesait 320 grammes et le plus long mesurait 80 centimètres. Il est vrai que, dans le premier cas, nous n'avions que la moitié de plantes en culture et que si nous en avions eu le double le poids aurait été vraisemblablement supérieur ; mais puisque dans la seconde année d'expérience les racines ont été de bonne qualité et d'un développement satisfaisant, nous pensons qu'il vaut mieux faire la récolte annuellement que tous les deux ans, à moins qu'on ne vise, comme dans les expositions, à avoir les plus gros produits qui, en général, ne sont pas toujours les meilleurs pour les cultures particulières. Et puis, la racine formée dans l'année, et que l'on laisse en place pour une seconde année de culture, ne continue pas à augmenter de volume : elle se détruit, au contraire, en se vidant et en pourrissant au profit de la nouvelle racine qui se forme dans la deuxième année.

Maintenant le système de notre encaissement est-il très-favorable ? Nous n'osons l'affirmer ; seulement, en attendant qu'un semis heureux nous donne une racine moins longue, et, partant, d'une culture plus facile, nous engageons les amateurs à tenter des cultures analogues, non dans l'espoir d'obtenir un cube de racines égal à la capacité de l'encaissement, comme on en a fait circuler le bruit, en déclarant que la plante, après avoir épuisé la terre, ne se nourrissait, à la fin de son développement, que de l'absorption par les feuilles ; mais, pour arriver seulement à atténuer la difficulté de l'extraction de la racine. Sans être obligé de construire un encaissement en maçonnerie, comme nous l'avons fait à titre d'essai, on pourrait se contenter de placer sur le sol des planches provenant de vieux coffres, maintenues avec des pieux grossiers, et pour faire la récolte on n'aurait qu'à ravalier la terre dans la tranchée faite à côté des planches pour remplir l'encaissement, et les racines se trouveraient déterrées sans travail pénible. Quant à l'espoir de modifier la forme des rhizomes par le semis, nous avons le regret d'annoncer que les graines offertes par M. Ruinet du Taillis,

dans la séance du 11 décembre 1873, n'ont apporté aucune modification aux racines. Ce n'est cependant pas une raison pour renoncer aux semis qui peuvent être plus heureux une autre fois.

Daicon ou Radis du Japon, *Raphanus acanthiformis*, Crucifères, Japon.

La première culture que nous avons faite de ce légume n'a pas été satisfaisante. Cela vient-il de la qualité de la graine ou de l'époque de son semis? Nous l'ignorons; toujours est-il que les graines semées en juillet, dans un terrain bien préparé, bien fumé et abondamment arrosé, ont eu une végétation luxuriante qui nous a donné beaucoup d'espoir; mais successivement nous avons vu nos plantes monter à graine et, lors de l'arrachage, à l'époque des premières gelées, nous n'avons trouvé que des produits insignifiants et beaucoup même étaient nuls. Le plus gros, qui n'atteignait pas une livre, était coriace et immangeable. Nous avons pensé, ou que nos graines étaient trop fraîches, ou qu'elles avaient été récoltées sur des pieds qui avaient monté la première année de culture, comme celles de notre expérience, et que nous n'avons pas, à cause de cela, jugé à propos d'en récolter des graines, ou qu'enfin, le semis avait été fait trop tôt. Aussi ayant conservé une partie des graines que nous avons reçues, nous comptons, cette année, les semer plus tard dans l'espoir d'être plus heureux.

Quel est l'avenir de cette plante? Nous fournira-t-elle un nouveau légume de potager pour notre consommation, ou ne devra-t-elle être employée qu'en agriculture pour la nourriture des bestiaux? C'est ce que nous ignorons encore. Toutefois, nous pensons que si on en fait une aussi grande consommation au Japon, cela pourrait bien tenir à ce que les Japonais seraient moins difficiles que nous sur leurs mets.

Néanmoins, ce légume étant susceptible d'un développement considérable, nous en conseillons la culture à titre d'essai, dans l'espoir d'obtenir une succédanée de nos betteraves et de nos carottes fourragères pour les bestiaux.

COLLECTIONS DE VIGNES.

La gelée printanière est encore venue, cette année, détruire nos espérances et empêcher d'apprécier les divers préservatifs qui nous ont été indiqués contre la gelée. La repousse, contrairement à ce qui a lieu ordinairement, nous a donné une récolte relativement satisfaisante, ce qui nous a permis de continuer notre travail d'épuration sur les nombreuses synonymies qui existent dans cette collection, et nous a mis à même de faire un nouveau Catalogue, débarrassé des synonymies que nous avons pu reconnaître, augmenté de nouveaux cépages que nous nous sommes procurés en Europe et en Amérique.

Nous donnons, sur ce nouveau Catalogue, les renseignements suivants qui faciliteront beaucoup le choix des cépages aux amateurs qui désireraient en faire l'acquisition :

1° Chaque nom est précédé du numéro sous lequel le cépage est cultivé, et qu'il suffira d'indiquer en faisant la commande ;

2° Des astérisques indiquent les variétés que nous avons ajoutées à la collection depuis sa translation au Jardin ;

3° La lettre A indique que le cépage est d'origine américaine ;

4° Une colonne indique, autant qu'il nous a été possible d'en juger, l'usage du cépage ; ainsi, la lettre V signifie raisin à vin ou de cuve, la lettre T signifie raisin de table, la lettre F signifie raisin de fantaisie, et enfin, la lettre C s'applique aux cépages maintenus dans la collection, bien que les raisins n'aient pas donné de bons produits sous le climat de Paris ;

5° Une autre colonne indique la couleur des raisins ;

6° Enfin, une troisième colonne indique l'époque approximative de la maturité à Paris.

Ce Catalogue, bien qu'amélioré, est encore loin d'être exact ; aussi faisons-nous appel à toutes les personnes qui sont à même de nous signaler des lacunes et des erreurs. Déjà plusieurs amateurs distingués nous ont donné des conseils, ce dont nous les remercions bien sincèrement, en les priant de nous continuer leur concours éclairé.

Le Catalogue des vignes a été publié dans le *Bulletin* d'août dernier, et un tirage à part en a été fait pour pouvoir l'adresser aux personnes qui en feront la demande.

Potiron, *Cucurbita pepo*, Cucurbitacées, Indes.

Nous avons reçu de la Société d'horticulture de l'arrondissement d'Étampes, plusieurs légumes, parmi lesquels se trouvait un Potiron d'une croissance remarquable, de forme aplatie, et ne mesurant pas moins de 2 mètres de circonférence, il est de couleur jaune et sa qualité est ordinaire.

Patate, *Convolvulus batatas*, Convolvulacées, Martinique.

Nous avons reçu de la Société des plants de Patate provenant de graines reçues de la Martinique. Nous les avons cultivées sur couche où elles ont eu une grande végétation en tiges et feuilles, mais malheureusement ç'a été là tout leur produit, les pieds n'ont rien donné.

Tomate du Mexique, *Physalis* ? Solanées, Mexique.

Cette plante, qui n'a rien de commun avec notre Tomate (*Lycopersicum esculentum*), dont le véritable nom ne nous est pas connu, donne des petits fruits qui ne sont pas utilisables ici. Si, au Mexique, les fruits de cette plante sont comestibles, c'est, ou qu'ils doivent leur qualité exclusivement au climat, ou qu'il s'agit d'une autre espèce; mais, nous le répétons, la plante que nous avons cultivée ne peut rendre aucun service dans nos jardins du centre de la France.

Arracacha comestible, *Arracacha esculenta*, Ombellifères, Amérique méridionale.

En 1868 nous avons parlé de cette plante, qui rend de si grands services en Amérique comme légume alimentaire. A cette époque déjà, nos essais de culture ont été infructueux. Après une végétation luxuriante qui nous avait donné de l'espoir, nous avons vu notre plante souffrir et finalement périr par la rigueur de nos hivers. Nous avons fait une nouvelle tentative de culture en pleine terre en 1875 et, comme en 1868, nous avons eu une belle végétation pendant l'été, mais ce printemps, malgré une couverture de feuilles pendant

L'hiver, la plante avait péri, faute sans doute d'une période de végétation assez longue. Nous pensons donc qu'il n'y a plus lieu de tenter de nouveaux essais. Si nous recevions un nouvel envoi de cette plante, nous en essayerions la culture dans votre succursale d'Hyères, dans l'espoir d'être plus heureux qu'à Paris.

Haricots, *Phaseolus vulgaris*, Légumineuses, Inde.

Nous avons reçu de la Société d'horticulture d'Étampes un Haricot sans nom, qui nous a paru très-rustique et très-productif. Nous ne l'avons pas dégusté, voulant utiliser la petite quantité que nous avons récoltée pour la semence prochaine. Nous y reviendrons.

Le Haricot du Mexique nous a donné des gousses très-longues, les grains sont petits et de couleur noire, ce qui est un inconvénient. On ne pourrait guère l'employer qu'en vert. Son produit est peu abondant.

Le Haricot chocolat donne un produit très-abondant, et est très-précieux pour la consommation en vert. Son grain en sec est, comme son nom l'indique, de couleur chocolat. Nous en recommandons la culture.

Le Haricot de Chine, que nous cultivons depuis plusieurs années et dont nous vous avons déjà parlé, mérite aussi d'être cultivé dans les potagers d'amateurs. Sa croissance est un peu lente, mais sa qualité est délicieuse.

Pois Veitch perfection, *Pisum sativum*, Légumineuses, Europe.

Ce Pois, d'une grande végétation, rend indispensable l'emploi de rames; ses cosses sont belles et bien fournies de grains délicieux. Si nous n'en recommandons pas la culture en grand pour les marchés, nous engageons les amateurs de cet excellent légume à le cultiver dans leur potager.

Citronnier de la Nouvelle-Orléans, *Citrus?* Orangers.

M. Barthe nous a remis des graines de Citron venant de la Nouvelle-Orléans. Le semis que nous en avons fait a parfaitement réussi, et nous allons envoyer les plants à Hyères pour les élever et les apprécier plus favorablement qu'ici.

2° Plantes industrielles.

COLLECTION DE BAMBOUS.

Notre collection de Bambous s'est encore augmentée de quelques variétés. Elle se compose, en ce moment, de quatorze espèces disponibles qui figurent sur le catalogue des plantes que nous publions pour l'année 1876. Ce sont les suivantes :

Bambusa Aurea.	Bambusa Mitis.
» Flexuosa (1).	» Nigra.
» Fortunei foliis var.	» Quiloi (1).
» Gracilis.	» Simonii.
» Manicata.	» Sulphurea (1).
» Maximowiczii.	» Violascens (1).
» Metake.	» Viridi glaucescens.

Cette plante, à la fois charmante et utilisable dans plusieurs circonstances, est toujours recherchée des amateurs. Indépendamment des nombreux cheptels qui sont chaque année accordés aux membres de la Société, nous en avons répandu une grande quantité par des personnes qui nous en ont fait l'acquisition. Nous n'avons pas manqué l'occasion de votre Jardin d'Hyères pour y cultiver ces précieux végétaux, qui y réussissent parfaitement et dont la multiplication est beaucoup plus facile et plus rapide qu'à Paris. Nous comptons, dans un délai très-prochain, pouvoir les livrer par centaines et à des conditions accessibles à tous. C'est alors que nous serons arrivés dans la voie que nous poursuivons depuis plusieurs années.

Vous vous rappelez, Messieurs, la distribution qui a été faite par M. Ed. Renard, en mars 1875, de tiges de Bambou carré qu'il avait rapportées des environs d'Osaca (Japon). Cette espèce, vraiment extraordinaire, a intéressé à juste titre les membres de la Société. Nous avons la bonne fortune de vous annoncer que, grâce à la bienveillance de M. Mazel, l'habile horticulteur du golfe Jouan et de Montsauve, dont nous avons eu l'occasion de vous parler déjà plusieurs fois,

(1) Multipliés et répandus par le Jardin d'acclimatation.

nous allons posséder cette rare et curieuse espèce de Bambou. Il y a tout lieu d'espérer, d'après l'expérience de M. Mazel, que sa culture réussira sous le climat de Paris. C'est ce que nous allons être bientôt à même de juger.

COLLECTION D'EUCALYPTUS.

Chaque année nous apporte de nouvelles variétés de cette intéressante plante; nous les plantons par groupes dans votre jardin d'Hyères, et dans peu de temps nous serons à même de vous fournir, d'après nos propres expériences, des renseignements précis sur la qualité et la rusticité des nombreuses espèces que nous aurons essayées. En attendant, et pour faire apprécier aux Parisiens (qui tous ne vont pas en Provence) la rapidité de croissance de l'*Eucalyptus*, nous allons planter dans l'entrée de votre jardin de Paris une certaine quantité de pieds en semis de l'année, plantés à l'état de petits plants, sans avoir été mis en pot, comme nous conseillons de le faire pour la grande plantation, et comme, du reste, nous l'avons pratiqué à Hyères avec succès. Et en semis de l'année dernière qui ont été cultivés en pot pendant une année, et nous espérons que cela intéressera les visiteurs du Jardin d'acclimatation.

Chêne dentelé, *Quercus serrata*, Cupulifères, Japon.

Nous avons reçu de M. Kreuter, de Vienne, ces graines de *Quercus serrata*, espèce précieuse pour la nourriture du ver à soie Yama-maï; les graines sont bien levées, et nous tenons les plants, que nous avons obtenus en petit nombre, à la disposition de la Société pour l'usage qu'elle croira devoir en faire.

3° Plantes ornementales.

Azalées à feuilles molles, *Azalea mollis*, Ericacées, Japon.

L'année dernière nous vous avons entretenus de cette nouvelle plante; nous vous avons dit que nous augurions beaucoup de la beauté des fleurs à coloris plus vifs et plus tranchés

que dans les Azalées américaines, desquelles elles se rapprochent beaucoup. Une première floraison est venue confirmer notre espoir ; nous avons trouvé, dans ces nouvelles venues, plus d'ampleur dans les fleurs et des coloris plus brillants. Il y aura certainement, comme dans toutes les collections, des plantes à éliminer, mais en somme, nous le répétons, nous avons là une précieuse introduction. Nous avons compté vous les apporter en fleur à une de vos séances, mais les gelées et la neige que nous avons eues ce printemps les ayant endommagées, nous avons dû y renoncer.

Selon la promesse que nous vous en avons faite, nous avons multiplié ces plantes et nous sommes, dès à présent, en mesure de les offrir en jeunes greffes aux amateurs. On en trouvera la liste sur notre Catalogue pour 1876.

Bégonia tubéreux (1), *Begonia Boliviensis*, Bégoniacées, Pérou.

Nous avons multiplié, autant qu'il nous a été possible, cette charmante plante, mais nous devons déclarer que nous n'avons pas été aussi vite que nous l'espérions. Sa multiplication n'offre pas de grandes difficultés, et autant de boutures faites, autant de plantes assurées, mais, dans sa jeunesse surtout, elle ne donne pas de boutures en abondance, et, d'un autre côté, pour que la bouture puisse produire à son pied le tubercule qui fera une plante l'année suivante, il faut la faire de bonne heure. Les boutures faites à l'automne reprennent bien, mais fondent pendant l'hiver. Cette circonstance nous empêchera d'en planter cet été autant que nous l'aurions désiré, pour la décoration du Jardin d'acclimatation.

Lippia d'Égypte, *Lippia Aegyptiaca*, Verbénacées, Égypte.

Nous vous avons parlé, l'année dernière, de cette petite plante rampante découverte en Égypte par notre collègue

(1) La dénomination de *Bégonia bulbeux*, que nous avons employée l'année dernière comme étant généralement admise par les horticulteurs, est tout à fait inexacte, et ne saurait s'appliquer à une plante qui donne des tubercules. C'est donc *tubéreux* qu'il faut dire.

M. Delchevalerie. Son mérite consiste à remplacer le gazon de nos pelouses dans les pays chauds où l'ardeur du soleil les fait presque tous périr. Comme nous vous l'avons dit aussi, la multiplication de cette plante est extrêmement rapide, aussi en avons-nous fabriqué abondamment et en avons-nous répandu dans le midi de la France d'où nous ne tarderons pas à apprendre le résultat des expériences faites. Une partie de nos multiplications a été plantée au Jardin d'acclimatation, mais l'hiver a tout détruit. Il ne faut donc pas songer à l'utiliser dans la partie septentrionale de la France où, par contre, les gazons ne font pas défaut comme dans le Midi.

Tulipe des jardins, *Tulipa Gesneriana*, Liliacées, Russie méridionale.

La collection des Tulipes, dont nous vous avons parlé l'année dernière, et que nous devons à la libéralité de M. Mallez Regnard, de Lille, a été admirée par les visiteurs du Jardin. Plusieurs demandes même nous ont été faites, mais nous n'avons pu y satisfaire, parce que, dans le plus grand nombre de cas, nous n'avions qu'un oignon de chacune. Plusieurs variétés étaient dégénérées, c'est-à-dire redevenues unicolores (ce que les tulipiers « amateurs de Tulipes » appellent tourner en baguette), nous les avons extirpées avec soin, et ce printemps (1876) nous n'en avons plus que quelques-unes, comme cela arrive dans toute culture de Tulipes.

Daphné du Japon, *Daphne Japonica Mazeli*, Thymélées, Japon.

Nous avons reçu cette plante il y a quelques années déjà, et notamment en 1868 par M. Degron, directeur des postes à Yokohama, sous le nom de Daphne Japonica. Depuis, M. Mazel nous l'a donné sous le nom de Daphne Mazeli. Ayant reconnu l'identité des deux plantes, nous l'avons dénommé Daphne Japonica Mazeli, dénomination qui n'est pas d'une rigoureuse exactitude, et la même plante pourrait bien encore avoir reçu un autre nom par une autre personne qui l'aurait aussi introduite; c'est ce qui arrive souvent en pareil cas, et il faut ordinairement un grand nombre d'années pour arriver à une no-

menclature unique. Quoi qu'il en soit du nom spécifique, l'important est que nous avons la plante, qu'elle est rustique et bien supérieure, sous ce rapport, à notre ancien *Daphne* de l'Inde, *Daphne Indica*, et ne lui cède en rien pour son parfum délicieux. Comme le *Daphne Indica*, sa fleur est blanche, un peu pourpre avant son épanouissement.

CONIFÈRES.

M. Krantz nous a remis vingt-cinq espèces de graines venant de Chine et de Cochinchine ; nous avons retrouvé parmi celles qui ont levé, plusieurs vieilles connaissances, telles que : *Datura*, *Amaranthes*, *Balsamines*, *Canna*, *Genêts*, etc. ; mais nous avons trouvé aussi un Pin et un Cyprès, dits du Cambodge ; il nous faudra encore plusieurs années pour savoir s'ils sont nouveaux ou déjà connus.

— M. Armand nous a envoyé de la Nouvelle-Calédonie plusieurs caisses à la Ward, contenant des végétaux précieux. Nous signalons particulièrement les suivants :

Cycas media, plante encore très-rare ;

Dracena, deux variétés à feuilles étroites, non dénommées ;

Fougères, deux espèces ;

Aralia Veitchii, plante très-distinguée qui paraît différer de celle déjà introduite ;

Araucaria intermedia, encore très-rare ;

Plante vivace à racines sanguinolentes et à grandes feuilles, dans le genre des Balisiers, paraît tout à fait nouvelle ;

Une Broméliacée ;

Plusieurs arbustes nouveaux, trop faibles pour être jugés.

L'ensemble de cet envoi est très-intéressant, et nous donnera certainement quelque chose de nouveau.

— M. Germain, capitaine en retraite, à Toulouse, nous a fait un envoi de graines et plantes de la Nouvelle-Calédonie. Parmi les graines nous n'avons rien remarqué de bien méritant. Il y avait entre autres :

Un *Panicum* n'ayant pas fructifié ;

Un *Hibiscus* à grande végétation, qui n'a pas fleuri ;

Un *Volubilis* à petites fleurs insignifiantes ;

Quelques arbustes ligneux, trop faibles pour être jugés jusqu'à présent ;

— M. Germain, vétérinaire à la Nouvelle-Calédonie, a envoyé de Nouméa des plantes parmi lesquelles nous avons remarqué :

Une Orchidée ;

Une petite plante ressemblant à un Palmier ;

Araucaria intermedia ;

Arbustes divers non déterminés.

Ces sortes d'envois nous parviennent généralement en assez mauvais état. Ils pourraient nous parvenir dans de meilleures conditions si on avait la précaution, avant de les envoyer, de cultiver pendant quelque temps, en vase, les plantes qu'on nous destinait, et en les plaçant dans la caisse, soit avec leur vase, si la plante n'a pas beaucoup de racines, soit en enlevant le vase si la motte de la plante est déjà solide par suite d'un grand nombre de racines. Ces précautions qui ne seraient presque rien à faire, au lieu d'expédition, éviteraient de grandes déceptions et de grands frais inutiles à la réception. Il serait bon aussi, pour les caisses à la Ward, de placer sur la terre, une fois l'emballage fait, deux planches étroites dans le sens de la longueur, et deux autres par-dessus, dans le sens de la largeur, toutes les quatre fixées aux extrémités par un ou deux clous de manière à maintenir la terre pendant les mauvais traitements, que ces malheureuses prisonnières ne manquent pas de subir pendant leur long trajet. Il nous arrive souvent, au Jardin d'acclimatation, de retourner ces caisses garnies de nos produits européens, à titre d'échange, et presque toujours, grâce à ces précautions, nos envois parviennent en bon état, après des trajets identiques.

ENGRAIS FLORAL.

M. Dudouy nous a remis de son engrais pour être expérimenté au Jardin d'acclimatation. Voici comment nous avons procédé :

1° Pour plantes herbacées à feuilles petites ou lisses, nous avons mis une demi-cuillerée à café par litre d'eau. Plantes soumises à l'expérience : *Bambusa viridi glaucescens*, *Begonia fuchsioïdes rosea*, *Ageratum Mexicanum* var., *Centaurea candidissima* et *Thymus citriodorus* ;

2° Pour plantes herbacées à feuilles grandes ou molles, nous avons mis également une demi-cuillerée à café par litre d'eau. Plantes soumises à l'expérience : *Begonia rex*, *Canna Indica*, *Senecio Ghiesbreghtii*, *Polymnia edulis* et *Ipomea volubilis* ;

3° Plantes ligneuses à feuilles petites ou lisses, un quart de cuillerée à café seulement par litre d'eau. Plantes soumises à l'expérience : *Yucca pendula*, *Ligustrum Quilhowi*, *Evonimus microphyllus argenteus*, *Dracæna congesta*, *Cephalotaxus Koraiana* et *Genista racemosa* ;

4° Plantes ligneuses à feuilles larges ou molles, un quart de cuillerée à café par litre d'eau. Plantes soumises à l'expérience : *Lantana camara*, *Pelargonium zonale*, *Eriobotrya Japonica*, *Fuchsia marginata*, *Ricinus communis* et *Sparmannia Africana*.

Le liquide doit être agité avant de l'employer ; on en met deux verres à liqueur, une ou deux fois par semaine, selon la végétation. On peut augmenter la dose jusqu'à huit verres à liqueur par semaine, pour les plantes à grande végétation. Cette dose est applicable pour des plantes contenues dans des pots d'un litre environ, il faut donc ou diminuer ou augmenter la quantité du liquide selon la grandeur du vase sur lequel on opère.

Cette expérience a été commencée au mois de juillet, c'est-à-dire trop tard pour être bien jugée, puisque à cette époque plusieurs plantes ont achevé leur développement annuel et ne font plus que de s'entretenir en végétation ; aussi avons-nous décidé que les mêmes plantes seraient soumises à l'examen, non-seulement pendant l'hiver (dans de faibles proportions, il est vrai), mais seraient continuées l'année suivante, toujours sur les mêmes plantes et sans rempotage aucun pour les plantes soumises à l'engrais, les autres seront rempotées selon

leurs besoins, comme on le fait ordinairement. Bien que notre expérience n'aura acquis un peu de valeur qu'après la végétation de 1876, nous allons néanmoins vous signaler les résultats que nous avons obtenus. Pour mieux faire la comparaison nous avons pris deux sujets de chaque espèce, parfaitement égaux en développement. L'un, celui qui devait être soumis à l'engrais, a été laissé dans son pot tel qu'il était au moment où a commencé l'expérience. L'autre, celui qui ne devait pas recevoir d'engrais, a été repoté comme on doit le faire en culture ordinaire.

Voici les résultats obtenus :

1^o Plantes s'étant bien trouvées de l'engrais et ayant acquis un développement supérieur à celles cultivées selon la méthode ordinaire :

<i>Bambusa viridi glaucescens.</i>	<i>Evonymus microphyllus argenteus.</i>
<i>Begonia fuchsioides rosea.</i>	<i>Dracæna congesta.</i>
<i>Begonia rex.</i>	<i>Lantana camara.</i>
<i>Canna Indica.</i>	<i>Eriobotrya Japonica.</i>
<i>Senecio Ghiesbreghtii.</i>	<i>Fuchsia marginata.</i>
<i>Ipomea volubilis.</i>	<i>Ricinus communis.</i>
<i>Ligustrum Quiboui.</i>	<i>Sparmannia Africana.</i>

2^o Plantes s'étant mal trouvées de l'engrais et ayant eu un développement inférieur à celles de la culture ordinaire :

<i>Centaurea candidissima.</i>	<i>Genista racemosa.</i>
<i>Cephalotaxus Koraiana.</i>	

3^o Plantes que l'engrais n'a pas modifiées, et dont le développement est resté le même que dans la culture ordinaire :

<i>Ageratum Mexicanum var.</i>	<i>Yucca pendula.</i>
<i>Thymus citriodorus.</i>	<i>Pelargonium Zonale.</i>
<i>Polymnia edulis.</i>	

Comme il est facile de s'en rendre compte par cet exposé, l'engrais a été favorable aux plantes cultivées en pot, à quelques exceptions près, et vient confirmer une fois de plus l'efficacité de l'emploi des engrais minéraux en horticulture. Nous compléterons ce compte rendu, sur notre rapport, l'an-

née prochaine, en indiquant ce que nous aurons obtenu en poussant plus loin l'expérience.

Nous avons aussi essayé l'engrais en pleine terre, sur le Daicon, *Raphanus acanthiformis*, sur des pieds espacés environ de 0^m,50. Nous avons versé au pied de quelques plants, aussitôt la levée, la même quantité de liquide que pour un pot d'un litre, et nous avons augmenté la dose de quinzaine en quinzaine, jusqu'à quadrupler le liquide. Il nous a été impossible de remarquer aucune différence dans le développement des plantes soumises à l'engrais.

Nous terminerons ce rapport en vous signalant la présence d'une quantité prodigieuse de vers blancs qui ont ravagé non-seulement les corbeilles de fleurs, mais même les massifs d'arbustes plantés depuis longtemps. Dans le cours de mon existence horticole, qui commence à être déjà longue, je ne me rappelle pas avoir vu une calamité pareille. J'espérais que la transformation en hannetons aurait lieu ce printemps, mais il n'en est rien. Il est donc à craindre, pour cet été, une calamité plus grande encore, parce que les vers étant plus gros feront plus de ravages. Je crains même pour nos gazons, déjà si difficiles à tenir sur un sol aussi léger que celui du Jardin d'acclimatation.

ÉTUDE
SUR
QUELQUES VÉGÉTAUX ÉCONOMIQUES
OU INDUSTRIELS

Par M. le D^r TUREL

Délégué de la Société d'acclimatation à Toulon (Var).

Les plantes ornementales, et surtout les fleurs, trouvent un placement assuré chez de nombreux amateurs riches et éclairés. Aussi les horticulteurs s'empressent-ils de les multiplier, assurés qu'ils sont de ne perdre, ni leur temps, ni leurs peines.

Il n'en est pas de même pour les végétaux utiles, surtout lorsque leur culture n'est pas encore sollicitée par une industrie, ou que, récemment introduits, ils tendent à remplacer des espèces moins méritantes. Comme il faut les faire accepter par les paysans ou les petits propriétaires, catégorie peu éclairée et défiante des innovations, on ne parvient à les acclimater dans ce milieu réfractaire, que très-lentement et par de persévérants efforts. On comprend, du reste, que les produits qu'on en peut tirer, s'ils ne doivent être utilisés que par une industrie à créer, resteraient invendus ; ils tentent donc médiocrement ceux qui demandent avant tout au travail leur pain quotidien.

De ces considérations découle l'opportunité de prouver, pour quelques plantes qui ont été l'objet de l'attention de notre Société d'acclimatation, que leurs récoltes sont d'une vente facile, et recherchées par des industries à notre portée. C'est à ce point de vue que nous revenons avec des documents inédits, sur trois végétaux qui ne manquent pas de mérite esthétique, tout en étant capables de fournir un appoint important de ressources, aux pays menacés par le phylloxera. Je veux parler du Câprier inerme, du Sparte et du Chêne *Ægypticus* ou Vélani.

I. — LE CÂPRIER INERME.

Le Câprier inerme, *Capparis inermis*, sera peut-être, de ces trois récentes acclimations, la plus difficile à vulgariser. De tradition immémoriale, en effet, la Provence et l'Italie cultivent le Câprier épineux auquel nous voulons le substituer. Or, il est malaisé d'obtenir l'éviction d'une possession séculaire. Nous ne nous décourageons pas toutefois dans cette lutte, ayant trouvé un puissant auxiliaire dans M. Gustave Heutzé, inspecteur général de l'agriculture. Convaincu de la supériorité du Câprier inerme sur son congénère épineux, cet habile agronome a obtenu du Ministre de l'agriculture, un prix spécial pour sa multiplication dans le canton de Roquevaire. Cet encouragement, à notre avis, devrait être étendu à toute la région des câprières, et il semblerait équitable, s'il y a une préférence, qu'elle se produisît dans la circonscription de Toulon, où la première introduction a été opérée. Quoi qu'il en soit, nous invitons les sociétés agricoles à étudier les mérites de ce nouveau venu.

Ses produits, en effet, sont identiques à ceux de la variété ancienne, avec cette circonstance avantageuse, que les rameaux du Câprier inerme, étant complètement dépourvus des stipules acérés du Câprier épineux, la cueillette des boutons à fleurs devient facile et sans danger, pour les mains des femmes qui la pratiquent d'ordinaire.

Le bouton à fleur que l'on récolte sur les rameaux à mesure qu'ils apparaissent à l'aisselle des feuilles, de juin à septembre, est le produit que le commerce livre comme condiment confit au vinaigre, sous le nom de câpres.

Quelle raison y a-t-il pour nos paysans de ne pas adopter cette plante inoffensive, à la place de celle dont les hameçons aigus déchirent cruellement les mains ?

L'habitude, la routine, sont les principaux obstacles à notre propagande. On objecte cependant un autre motif, sinon plus sérieux, du moins plus plausible. C'est l'imperfection prétendue de la forme du bouton du Câprier inerme.

A Roquevaire, centre principal de la production et du commerce des câpres, on distingue plusieurs sortes, dont les prix varient suivant la forme et la grosseur du bouton.

Les plus recherchées sont les câpres les plus petites et les plus parfaitement rondes ; on les appelle des *Nonpareilles*. Puis viennent, dans l'ordre de leur grosseur et par conséquent de leur mérite, la *Péroua*, la *Grun* ou grain, la *Moyenne*, la *Capucine* ; et la *Capote*. Dans toutes ces catégories, ce sont du reste les câpres rondes, qui sont invariablement payées le plus cher.

Donc, s'il ne s'agissait que de la grosseur, les boutons du Câprier inerme se développant, comme ceux du Câprier épineux, il n'y aurait qu'à surveiller leur marche croissante et à les cueillir de bonne heure, pour obtenir les sortes les plus estimées. Sous ce rapport la variété inerme l'emporterait de beaucoup sur sa rivale, sa cueillette pouvant se faire beaucoup plus rapidement.

Mais on recherche la forme ronde, et le bouton du Câprier inerme est, dit-on, sensiblement aplati, tandis que le bouton du Câprier épineux, affecte la sphéricité réclamée par le commerce.

Pour peu qu'on y réfléchisse, on doit conclure de cette recherche de la forme arrondie, parmi les produits du Câprier épineux, que cette qualité n'est pas le privilège de l'ancienne espèce. Si le commerce distingue et surpasse les Câpres rondes, c'est qu'il se trouve une notable proportion de Câpres aplaties parmi les boutons cueillis sur les Câpriers épineux.

C'est donc une affaire de sélection, que de trouver parmi les plants issus des semis successifs du Câprier inerme, la forme ronde préférée. Quand elle sera obtenue, rien ne sera plus facile que de la généraliser, en la fixant par le bouturage, mode traditionnel de multiplication du Câprier épineux. Or le type inerme se reproduit invariablement par la voie du semis, comme j'ai pu le constater depuis 1847, époque où je reçus les premières graines de Mahon, d'où il est originaire. Nous sommes donc autorisés à espérer que la forme ronde du bouton, se trouvera tôt ou tard dans les semis, seul mode actuel de multiplication de cet intéressant végétal.

Donc, le Câprier inerme n'est point une variété accidentelle. C'est une espèce permanente, mais très-voisine du Câprier cultivé, car elle n'en diffère que par l'absence d'épines, qui sont cependant à l'état d'ébauche, sous forme de soies inoffensives et caduques, à la base des pétioles. Mais la spécificité se prouve encore d'une façon plus concluante. La plante est spontanée, non-seulement aux îles Baléares, où nous sommes allés la chercher à grands frais, mais encore en Provence où nous l'ignorions. On la voit, en forts échantillons, sur les restes de l'aqueduc romain de Fréjus et sur les murs de l'enceinte féodale du Cannet du Luc.

L'objection principale contre notre Câprier inerme étant ainsi mise à néant, étudions quels sont ses modes de multiplication.

Jusqu'à présent, c'est par le semis des graines que nos pieds mères produisent annuellement, qu'il a été possible d'obtenir les plants aujourd'hui en plein rapport, à Roquevaire (Bouches-du-Rhône) et à Toulon (Var).

Le Câprier inerme semblait en effet réfractaire au bouturage, et cela par suite d'essais infructueux, mais mal analysés. J'avais reçu, en effet, dès 1844, des boutures fraîches de Mahon. Aucune n'avait réussi. Il y a deux ans, j'en obtenais du Cannet du Luc un envoi important. Même insuccès. Or, ce double échec tient uniquement à ce que, pas plus que celle du Câprier épineux, la bouture du Câprier inerme ne supporte le transport. Quelques précautions que l'on prenne, elles ne s'enracinent point si elles ne sont préparées lors de la première taille d'automne, et mises en place au mois de mars, lorsqu'elles sont détachées de la souche, au moment de la taille définitive. Le bouturage ne rencontrera donc aucune difficulté particulière à l'espèce, lorsque les semis auront produit la forme du bouton que nous cherchons à obtenir.

Les semis se font vers la fin du mois de mars, en terrines bien drainées et remplies de terreau mélangé avec de vieux plâtras de démolitions. Lorsque la terre se sèche, on bassine légèrement, en ayant soin de ne pas trop mouiller, les racines charnues et pivotantes des sujets redoutant l'humidité permanente.

Au printemps suivant, après un hivernage, soit en orangerie, soit au pied d'un mur au midi, avec couverture de feuilles, on repique chaque plant en pots, et au troisième printemps, on peut les confier à la pleine terre.

On les traitera, dès lors, comme les Câpriers épineux, c'est-à-dire qu'on les buttera dès les premiers froids, après une taille longue, et que l'on opérera, fin mars, une seconde taille courte au moment de la nouvelle pousse. C'est à ce moment que l'on prélève les boutures qui devront immédiatement être mises à demeure ou en pépinière.

Disons, en terminant, que le Câprier inerme peut figurer d'une manière brillante parmi les plantes d'ornement ; là où il ne pourrait être cultivé pour son bouton, ses larges fleurs blanches, relevées par le ton violet des innombrables étamines qui se groupent autour du pistil, longues, érigées et brillantes, en font une plante de serre de premier mérite, autant par leur beauté que par le doux et pénétrant parfum qu'elles exhalent.

II. — LE SPARTE.

La famille des graminées, si riche en espèces alimentaires, comprend aussi des plantes industrielles, et, en première ligne dans cette catégorie, le Sparte, *Stipa tenacissima*, Linné, *Machrochloa tenacissima*, Kunth.

La patrie de cet intéressant textile est l'Afrique septentrionale. On le retrouve à l'état sauvage dans les provinces de l'Espagne situées en face de la côte africaine, Andalousie, Murcie, où il est en même temps cultivé.

Y est-il spontané ou bien y fut-il importé par les Arabes, lors de leur invasion victorieuse ? Cette question n'est pas de simple curiosité ou de pure critique. Il est probable, en effet, vu la similitude de climature et de terrains, que le Sparte est originaire simultanément d'Espagne comme d'Afrique. Toutefois, ce que j'ai constaté en Provence, où, avant son introduction par mes soins, en 1844, le Sparte n'avait jamais été signalé, me ferait croire à l'importation de ce végétal par les Maures, sur la terre Espagnole.

Dans ma propriété d'Astouret, j'ai vu le semis naturel du Sparte se produire par la dissémination des graines du premier plant confié au sol français. Or, si je ne précisais pas l'époque du premier semis effectué en Provence, dans quelques années, les semis naturels s'étant étendus de proche en proche, quel critérium les botanistes futurs auraient-ils pour déterminer si ce végétal est ici spontané ou introduit ? C'est là précisément la difficulté qui surgit aujourd'hui pour la question de l'indigénat ou de l'importation du Sparte en Espagne, où les terrains vagues et sans culture étant fort étendus, le semis naturel a pu se produire à son aise par les graines des plantes cultivées. Il n'est donc pas oiseux de fixer ce point au préalable pour le midi de la France. C'est en 1844 que je l'y ai apporté, et il y réussit admirablement puisque la touffe primitive d'où sont sortis les semis naturels, mesure aujourd'hui deux mètres de grand diamètre.

Le Sparte, de la tribu des Stipacées, offre les caractères suivants : plante vivace, à rhizomes, s'étendant à la surface du sol auquel ils se fixent successivement au moyen de racines aériennes adventives : feuilles offrant à leur base engainante, une ligule scariéeuse ; limbe étroit, plus ou moins allongé, plane, tant que la feuille est vivante, mais s'enroulant en forme de cylindre, dès qu'elle est détachée de la plante ; épillets uniflores ; paillette inférieure involuécée, aristée au sommet ; ovaire stipité ; arête simple, oblique à son axe, et se tordant à sa maturité en tire-bouchon, détachant par ce mouvement de torsion, la graine de ses glumes, et la livrant à l'action disséminatrice des vents.

La maturité de ces graines a lieu en mai. Il faut donc la surveiller attentivement dès la fin d'avril lorsqu'on veut en opérer la récolte.

Les Arabes l'appellent *Alfa*, d'où nos provençaux ont tiré le nom d'*Aouffo*. Les Espagnols nomment *Atocha* la plante vivante, et *Esparto* (d'où le français *Sparte*) la feuille détachée de la touffe, *Matta*, et livrée à l'industrie.

On a confondu à tort cette plante avec le *Lygeum spartum*, *Soun'rah*, des Arabes, *Albardin*, des Espagnols. Rien de plus

dissemblable que ces deux végétaux, botaniquement et industriellement. Le *Lygeum spartum*, de la tribu des Phalaridées, croît dans les lieux humides, et aime les sols tourbeux qui sont funestes au Sparte, ami des sables et des hauts plateaux. Sa feuille ronde, comme celle du junc, sur la plante vivante, se termine à la manière des carex, par une inflorescence unique. Une seule graine (la seconde avorte régulièrement), hérissée de soies raides, s'y trouve enveloppée dans deux larges glumes scariées à bords ciliés. Le seul point de ressemblance est dans la forme ronde de la feuille vivante du *Lygeum* avec celle de la feuille morte du Sparte. C'est grâce à cette grossière analogie que les Arabes frelatent leurs livraisons de Sparte avec du *Lygeum*, dont la feuille n'est ni tenace, ni propre à aucun usage industriel, si ce n'est, *peut-être*? la fabrication du papier. Ajoutons que les chameaux et les mulets, qui ne dédaignent point l'*Alfa*, refusent résolument le *Soun'rah*.

Les feuilles de Sparte atteignent une longueur de 50 à 75 centimètres. Elles ont une si grande ténacité qu'elles servent, à l'aide d'une certaine préparation, à tresser des cordes, à lier des greffes ou à fabriquer d'excellente pâte à papier. On les récolte, en les arrachant de leur touffe, au moyen d'un bâtonnet autour duquel on enroule leur extrémité libre. On a ainsi un levier puissant, et on ne risque pas de se couper ou de se gercer les mains.

Les sortes les plus belles, les plus longues et les plus résistantes viennent de l'Espagne. Il est probable que ces qualités supérieures sont dues aux soins de culture dont les *Atochas* sont l'objet dans ce pays. On les y multiplie, en effet, par éclat des rhizomes, au moment où ils émettent leurs racines aériennes. On a soin de choisir les plantes produisant les plus longues feuilles, et on leur donne des façons à la bêche, inconnues aux Arabes. Aussi le prix commercial du Sparte Espagnol à Marseille est-il de 20 à 22 francs les 100 kilog.

Les Spartes de la Tunisie, avec autant de ténacité, ont moins de longueur. Ils ne viennent donc qu'en seconde ligne et ne se cotent que de 16 à 18 francs les 100 kilog. J'incline à croire que, s'ils sont plus résistants que ceux de l'Algérie, c'est que la

Tunisie est la plus humide des provinces qui bordent la côte méditerranéenne d'Afrique.

Enfin, les Spartes de la province d'Oran, la plus sèche de nos trois circonscriptions algériennes, n'ont, avec une fort belle apparence, qu'une ténacité inférieure. Aussi sont-ils classés en troisième ligne et ne se payent-ils que de 12 à 15 fr. les 100 kilog.

De ces faits, nous concluons que, s'il devient en Provence l'objet d'une certaine culture, le Sparte y acquerrait probablement les mêmes qualités qu'en Espagne, et qu'il pourrait se vendre aux prix très-rémunérateurs des belles sortes espagnoles.

A Marseille, parmi tous les Spartes importés, les négociants font un triage des feuilles les plus longues et les plus régulières. Les premières, après avoir subi une double préparation que nous allons décrire, la cuite et le battage, sont assorties en bottes de 125 grammes, dites Jardinières, qui se vendent 15 centimes. Ces brins de choix valent donc 120 fr. les 100 kilog. et s'emploient pour lier les greffes et botteler les produits maraîchers.

Les secondes, qu'on recherche moins pour leur longueur que pour leur régularité, ne subissent ni la cuite ni le battage. On les expédie à Paris, qui les demande pour le montage des bouquets, et qui les paye à raison de 15 centimes les 100 gr., soit 150 fr. les 100 kilog.

Voici en quoi consistent la cuite et le battage.

La cuite est une macération dans l'eau de mer, prolongée pendant vingt-cinq jours. On choisit pour cette opération, une anse abritée contre le vent, et on la protège contre la mer du large, par un filet à grandes mailles, qui suffit à briser la lame. Le vallon des Auffes (Alfa) est à Marseille en possession traditionnelle de cette sorte de rouissage, qui rend les fibres plus souples, probablement en les dégageant d'une gangue résineuse. Pour maintenir la submersion, l'on attache d'énormes bottes de Sparte, à un câble plongé dans l'eau et raidi dans la direction de la corde de l'arc décrit par le rivage.

Après les vingt-cinq jours de cuite, ces bottes sont soumises

au battage qui se pratique dans un village de la banlieue de Marseille, nommé la Pomme. Des cylindres en bois ayant 2 mètres de long sur 40 centimètres de diamètre, sont mus par une chute d'eau, et frappent alternativement sur les brins dont ils éliminent une partie de la résine et de la silice. Les fibres ont alors acquis assez de souplesse pour être tressées ou pour servir de liens.

Cinq ou six brins tressés ensemble et réunis deux à deux forment une grosse ficelle que l'on désigne sous le nom de *filets* : en tordant ces filets deux à deux ou trois à trois, on obtient des *cordes* ou *cordons* ; enfin, en réunissant en grosses tresses ces cordons deux à deux ou trois à trois, on fabrique des câbles ayant de 4 à 10 centimètres de circonférence, que l'on connaît sous le nom de *Libans* ou *rouleaux*.

Les filets servent à coudre les paillassons et les couffins. On en exporte à Lyon des wagons complets. Là, plusieurs fabricants, et nous connaissons en ce genre cinq maisons importantes (1), font sur une grande échelle des tapis très-résistants, teints de diverses couleurs, qui sont fort recherchés pour les antichambres, les passages, les escaliers et les salles à manger. Malgré les frais de transport à la charge de la fabrique de Lyon, ces tapis sont produits dans cette ville à meilleur marché qu'on ne pourrait les établir à Marseille.

On appelle *pièces* des bandes de tresses plates ayant de 10 à 12 centimètres de largeur, fabriquées avec des Spartes qui n'ont été ni cuits ni battus. Ces *pièces* sont ensuite cousues avec des *filets* et servent à fabriquer par leur assemblage des tapis, des couffins, des escourtins pour les huileries, et des poches pour les animaux de bât.

Enfin, les paillassons se font avec des Spartes non cuits mais battus à sec. Pour frotter les chaussures on a, en effet, besoin moins de souplesse que de résistance.

(1) Farnaud et C^e, rue Saint-Nizier, à Lyon.

Testanier et C^e, rue Bourbon, 14 (id.).

Ecoffroy, rue Saint-Amour, 17, à la Guillotière (id.).

Mastouret fils et C^e, à la Mulatière (id.).

Rafin, place Léviste, 4 (id.).

Ces diverses fabrications sont spécialisées dans les villages des environs de Marseille. Ainsi, à Mazargues, on ne tresse que des *pièces* pour couffins et poches ; à Cassis, on ne prépare que les *pièces* pour escourtins des huileries ; à Montredon est la fabrique exclusive des paillassons ; enfin, à Camoins-les-Bains, on ne connaît que le tissage des cordons ou *filets*.

Outre les Spartes en nature, Marseille reçoit d'Espagne des filets ; de Tunis, des filets et des cordes ; d'Oran, il ne vient que des feuilles non ouvrées.

Avec les *cordes* et les *libans*, Marseille fabrique les filets des Madragues. Nous avons déjà vu l'important trafic de *filets* qu'elle fait avec Lyon. Elle envoie de plus à Paris des wagons complets de feuilles. Une maison de la rue des Lombards, qui en a fait sa spécialité, opère sur ces feuilles plusieurs triages, réservant pour le montage des bouquets, les brins les plus réguliers, employant le surplus pour la papeterie, et utilisant, comme à Marseille, les sortes les plus avariées pour la confection de grossiers frottoirs à lessiver la vaisselle.

On doit être convaincu, par cette multiplicité d'usages industriels, que jamais la vente ne manquera pour les Spartes qui pourraient être récoltés en Provence. Comment doit-on s'y prendre pour multiplier cette intéressante graminée ?

Jusqu'ici le semis seul a réussi. Nous avons vainement essayé, à plusieurs reprises, et avec le concours d'un habile praticien, M. Jh. Auzende, de diviser des touffes récemment arrachées dans ma propriété, ou d'autres importées d'Oran avec toutes les précautions convenables. Ces insuccès doivent être attribués à la mutilation forcée des racines.

Les graminées, en effet, ne supportent pas le raccourcissement de leur appareil radiculaire : même pour les plants issus de semis, il faut avoir soin, lors du repiquage, de ménager le plus possible les radicelles, sous peine de voir sécher et dépérir les jeunes sujets.

Mis en place, les Spartes de graine commencent, vers leur sixième année, à donner des produits commerciaux. Mais à la suite de cette période préparatoire, ils donnent des récoltes qui vont croissant, d'année en année, et cela presque indé-

finiment, si l'on sait ne pratiquer la cueillette des feuilles que de juillet à septembre.

Les plantes cultivées pourraient être espacées d'un mètre en tous sens; par conséquent, un hectare recevrait 10,000 Spartes. Si l'on évalue la récolte à 100 grammes par touffe, ce qui n'a rien d'exagéré, on arriverait à une production annuelle de 1,000 kilog. On aurait donc, pour les terrains les plus médiocres, un revenu minimum de 150 francs. Mais comme il est probable que le Sparte cultivé, comme en Espagne, donnerait des brins de choix pour bottes jardinières et pour le montage des bouquets, le revenu pourrait s'élever à 1,200 ou 1,500 fr. Les frais de culture étant négatifs, et la dépense portant seulement sur la cueillette, ces calculs donneraient à peu de chose près le revenu net. Ils n'ont, du reste, rien d'hypothétique, et sont basés sur les prix commerciaux de la place de Marseille. On peut donc les tenir pour exacts.

Les transactions sur le Sparte sont en constante progression. Voici quels sont les chiffres de l'exportation pour la seule province d'Oran (Algérie). En 1863, elle débute par 1,050,000 kil. et atteint en 1869, par une constante, mais assez faible progression, le chiffre de 9,000,000 kil.

En 1870, elle s'élève brusquement à 37,000,000 kil.; en 1873, nous la trouvons de 44,754,700 kil.; en 1874, de 57,387,927 kil.; en 1875, de 56,106,722 kil. Ces chiffres proviennent de l'administration des douanes d'Oran.

Cette exportation considérable, sollicitée par une demande toujours croissante, augmentera encore lorsque le chemin de fer d'Arzew à Saïda transportera économiquement les Spartes des hauts plateaux de l'Algérie. Déjà les parties exploitées de la province lui procurent une circulation monétaire de plus de 8 millions annuellement. Il est facile de prévoir une source considérable de prospérité, lorsque les moyens de transport existeront.

Il est curieux de voir la répartition de l'Alfa exporté d'Oran sur les divers marchés de l'Europe. En voici le détail pour les trois dernières années :

	1873.	1874.	1875.
Angleterre..	34,477,376 kil.	47,525,427 kil.	46,425,172 kil.
Espagne....	7,261,844	7,200,220	6,634,150
Belgique....	1,548,700	130,150	650,220
France.....	1,283,340	2,352,130	2,277,180
Portugal....	171,000	180,000	120,000
Hollande....	12,000		
Totaux,	<u>44,754,301 kil.</u>	<u>57,387,927 kil.</u>	<u>56,406,722 kil.</u>

L'exportation de l'Alfa par la province d'Oran donne, pour le premier trimestre 1876, les chiffres suivants :

France.....	295 500 kil.
Espagne.....	2 397 500
Angleterre.....	8 958 927
Belgique.....	150 000
Portugal.....	453 000

Comme l'exportation est beaucoup plus active pendant la saison d'été, on voit que le chiffre des affaires de la province d'Oran sur cette seule marchandise se maintiendra au moins au même niveau que celui des précédentes années.

Ainsi, l'Angleterre tient le premier rang dans ce mouvement d'exportation, parce qu'elle emploie largement le Sparte à la fabrication du papier. La France la suit de très-loin dans cette industrie, ne mettant en œuvre pour la papeterie que 2,000 tonnes. L'Espagne, pays de production, reçoit d'Oran de 6 à 7,000 tonnes qui alimentent les fabriques espagnoles de sparterie. La main-d'œuvre en Espagne est à si bon marché, que Marseille, sur lequel s'exportent les filets et les tresses d'Espagne, ne peut pas soutenir la concurrence des sparteries espagnoles.

Toutefois, Marseille met en œuvre encore annuellement une certaine quantité de Spartes, savoir : 300 tonnes provenant d'Oran, 800 tonnes de Tunis et 1,200 tonnes d'Espagne. Total, 2,300 tonnes. Ces matières payent par navires à voiles de 16 à 18 francs de frêt par tonne de 1,000 kil., et par steamers, de 22 à 24 francs. Le nolis pour Londres est de 24 à 25 francs.

On voit, par ces chiffres, de quelle importance le Sparte

peut être au moins dans la région de l'olivier. Indiquons, en terminant, un emploi spécial de cette plante pour garnir les terrains militaires (glacis et cavaliers des fortifications) et les talus des chemins de fer. Un essai de culture se fait en ce moment, avec cette graminée, sur les terrains stériles de la compagnie de Saint-Louis du Rhône, avec des plants fournis par la Société d'horticulture et d'acclimatation du Var, à Toulon, et l'Administration des eaux et forêts pense à l'introduire dans les landes de Gascogne, où elle trouverait un sol favorable, si elle pouvait résister aux rigueurs de l'hiver.

III. — LE CHÊNE VÉLANI.

Les côtes de l'Asie mineure, l'Albanie, la Grèce et l'archipel Gréco-Syrien, sont la patrie d'un très-beau chêne, le *Quercus Aegylops*, *Q. Macrolepis* de Kotschy, dont les fortes cupules sont dans le Levant l'objet d'un important trafic. On les désigne sous le nom de Valonèdes.

Ce chêne se rencontre en massifs plus ou moins étendus dans la plaine de la Troade, dans toute l'Anatolie, et en groupes ou isolément, en Macédoine et en Grèce où les arbres sont peu respectés. A Chypre, au rapport de M. G. d'Orcet (*Revue britannique*, avril 1876, p. 476), on voit dans la vallée de Dhali (Idalium) des chênes dont les feuilles sont larges comme la main et les glands gros comme le poing. En faisant la part d'une poétique exagération, cette description sommaire nous semble s'appliquer au chêne Vélani. La Sicile le posséderait aussi, et il doit s'en retrouver des individus dans les montagnes de cette île, où Diodore signale, dans les monts Héréens, des chênes chargés de glands énormes, deux fois plus grands que ceux des autres pays.

Linné dit que le chêne Vélani se trouve en Espagne. Nous croyons qu'il croît spontanément en Algérie. C'est en effet de cette région et notamment de la province de Constantine, que la maison Jacquemet Bonnefont, d'Annonay, tire les glands de cette espèce pour les semis de ses pépinières.

Un si remarquable végétal devait tenter le zèle des bota-

nistes, et il y a lieu de s'étonner que, vu le voisinage de son habitat, il n'ait pas été depuis longtemps introduit en France. Les *Annales forestières* donnent sur l'époque précise des premiers semis, des détails fort intéressants dus à un savant botaniste, Loiseleur-Deslongchamps.

Publiée en 1846, tome V, page 143, cette notice donne l'année 1835 comme date du premier envoi de deux barriques de glands de chêne *Ægylops*, qui fut fait sur les instances de Loiseleur-Deslongchamps, par l'amiral Roussin, ambassadeur de France à Constantinople. C'est la lecture du voyage d'Olivier en Perse et en Turquie, où ce chêne se trouve décrit et figuré, qui, dès 1825, avait inspiré au botaniste parisien le désir d'en enrichir nos cultures. Robert, directeur du Jardin de la Marine, à Toulon, reçut l'envoi de l'amiral Roussin. Il en expédia au Muséum la meilleure partie; le reste mis à stratifier à Toulon, donna quelques sujets par lesquels fut commencée la naturalisation dans le midi de la France de cette précieuse essence. Si Loiseleur-Deslongchamps eut en effet le mérite de l'initiative, qui aboutit à l'important envoi de l'amiral Roussin, c'est aux semis persévérants de Robert, au moyen d'envois ultérieurs qu'il sollicitait et qu'il obtenait de plusieurs officiers de marine, qu'est due la remarquable acquisition sur laquelle nous appelons l'intérêt de la Société d'acclimatation.

Le jardin de Toulon possédait un chêne *Ægylops* provenant d'un semis fait en 1816, qui avait commencé à fructifier en 1835 et donnait en 1845 une centaine de glands. L'arbre avait à cette époque de 9 à 10 mètres d'élévation, 757 millimètres de circonférence à hauteur d'homme, et 947 millim. à sa base. Lors de la translation du jardin de Toulon à Saint-Mandrier, en 1850, ce bel individu transplanté ne souffrit pas trop de cette opération. Il mesure actuellement 12 mètres de hauteur, 1^m,50 de circonférence à 1 mètre au-dessus du sol, et donne d'amples récoltes annuelles. Il est âgé de soixante ans.

Un exemplaire encore plus intéressant de cette espèce existe au jardin du Muséum d'histoire naturelle de Paris. Ce chêne, que Pépin, chef de l'École de botanique, montra, en 1846, à Loiseleur-Deslongchamps, avait à cette époque vingt-

sept ou vingt-huit ans. Il mesurait 6 mètres d'élévation et avait à sa base 69 centimètres ; à hauteur d'homme 47 centimètres de circonférence. M. E. Carrière qui a bien voulu, sur ma demande, le visiter en juin 1876, m'écrivit qu'il a actuellement 10 mètres de hauteur, que sa tige s'élève à 3 mètres sans bifurcation, et que sa circonférence est de 1^m,50 à la base et de 1^m,05 à un mètre du sol. Il se couronne d'une énorme tête qui, chaque année, donne des glands très-gros avec des cupules volumineuses.

Loiseleur-Deslongchamps dit qu'il donna en 1835 plusieurs glands de l'envoi de l'amiral Roussin, entre autres pépiniéristes, à Louis Vilmorin. Ayant écrit à M. Henri Vilmorin pour m'enquérir de ce que devinrent ces glands entre les mains de son père, j'ai obtenu de ce savant agronome les renseignements suivants.

Il existe à Verrières deux individus du *Quercus Aegylops*, qui ont, selon toute apparence, quarante ans d'âge, ce qui reporterait leur plantation à l'année 1835 ou 1836. Leur croissance a été un peu gênée par d'autres chênes plantés près d'eux, et qui se sont développés plus vigoureusement, notamment un *Q. Phellos* et un *Q. Occidentalis*, chêne-liège du S.-O. de la France. Ces deux chênes ont succombé, après avoir langui deux étés, aux effets de la gelée du mois de décembre 1871 qui, à Verrières, a atteint 23 degrés centigrades.

Les deux *Q. Aegylops*, au contraire, ont supporté parfaitement cette température exceptionnelle qui n'a duré, il est vrai, que quelques heures.

L'un des deux arbres a environ 8 mètres de hauteur. La cime est arrondie, mais étroite, et la longueur entière du tronc, qui a été élagué une fois ou deux, se couvre constamment de rejets horizontaux de 1^m,50 environ de longueur ; les branches de la tête de l'arbre ne sont guère plus longues : Il fleurit abondamment, mais reste toujours stérile.

L'autre qui était complètement déjeté de côté a été, il y a huit ou dix ans, coupé au-dessus d'une touffe de pousses qui montaient assez verticalement du tronc incliné. Ces pousses ont pris beaucoup de force, formé une espèce de tête ronde,

à une hauteur de 4 à 5 mètres, et il produit annuellement quelques glands de grosseur médiocre, mais bien constitués et pourvus de la cupule caractéristique.

De ces renseignements, que nous avons tenu à reproduire fidèlement, M. Vilmorin conclut que, sous le climat de Verrières, le chêne *Ægylops* est absolument sans valeur comme arbre forestier, et que sa fructification est incertaine.

Toutefois sa résistance à des températures de — 15 degrés serait déjà parfaitement constatée à Paris et à Verrières. M. Jacquemet Bonnefont m'écrit, il est vrai, qu'à Annonay, où le thermomètre descend parfois à — 15 et — 20 degrés, les jeunes sujets de ses pépinières gèleraient tous les quatre ou cinq ans, et supporteraient mal les froids habituels de — 9 et — 10 degrés. Cependant M. Jacquemet Bonnefont estime que le chêne *Ægylops* se comporte bien sous le climat du figuier, ce qui laisserait encore une certaine surface à son acclimatation.

Je tiens de M. E. Vincent, inspecteur des forêts à Toulon, que la forêt communale de Sicié, dépendant de la Seyne-sur-Mer (Var), contient une trentaine de chênes Vélanis, provenant de glands récoltés en 1850, aux environs de Grenoble, par un cabaretier dauphinois qui tenait une auberge à l'entrée de la forêt de Sicié. Ce cabaretier les remit au garde, qui les sema, les entoura de soins, et aujourd'hui le très-beau groupe de chênes issu de ce semis se compose de sujets dont le tronc a de 30 à 50 centimètres de circonférence à hauteur d'homme, et qui donnent tous les ans de magnifiques glands, très-recherchés par les ramasseurs de glandées.

Comment cette espèce a-t-elle été introduite à Grenoble ? Il est probable qu'elle y a été importée par quelque marin du Dauphiné. Je n'ai pas pu obtenir de réponse à la demande de renseignements à ce sujet que j'avais adressée à M. Bouteille, de Grenoble. Mais ce que j'ai rapporté déjà de la rusticité de cette espèce ne contredit nullement à l'existence de chênes *Ægylops* dans le département de l'Isère, au moins dans une localité abritée contre les froids rigoureux.

Voici les renseignements que je puis donner sur la statis-

tique de ce beau et utile végétal dans le département du Var.

Par les soins du service des travaux hydrauliques, qui a le bois de Saint-Mandrier dans ses attributions, il a été fait en plein bois, depuis 1851, au moyen des glands produits par le chêne de l'École de botanique, des semis dont sont issus une trentaine de chênes dont les plus jeunes ont 1^m.60 de hauteur, les plus âgés atteignent 6 mètres. Leur âge varie de douze à quinze ans. Ils commencent en général à fructifier dès la quinzième année.

J'ai moi-même rapporté de la baie de Bésika, en 1840, plusieurs glands que je semai dans ma propriété d'Astouret, près Toulon. J'en obtins quatre chênes qui ont aujourd'hui 10 mètres de hauteur et fructifient depuis une vingtaine d'années. Par des semis successifs, j'ai complété une avenue de quarante chênes, dont la plupart produisent des glands de grosseur variable, mais ayant tous la cupule caractéristique. Je vais continuer mes semis sur un plateau calcaire, où déjà croissent vigoureusement une vingtaine de jeunes chênes. Égylops ayant de un à quatre ans.

L'avenir de cet arbre forestier, au moins dans le Midi, est en effet considérable en terrains calcaires. Si nous considérons que la consommation annuelle de la France en écorces de chênes, pour la tannerie, est de 500 millions de kilogrammes et que notre pays n'en produisant que 250 millions de kilogrammes, il lui faut demander annuellement à l'étranger les 250 millions de déficit, on comprendra que nous ne pouvons pas rester indifférents à tout ce qui peut diminuer le tribut que nous payons à l'agriculture étrangère.

Le chêne Vélani nous paraît particulièrement digne de toute l'attention de l'Administration des eaux et forêts, à ce point de vue spécial de la production de matières tannantes.

Non-seulement son écorce donne un tan au moins aussi riche que l'écorce de nos chênes rouvre et pédonculé, mais sa large cupule dont les écailles sont longuement ligulées et recoquillées de la façon la plus originale, est très-riche en tannin et fort recherchée par les teinturiers de l'Allemagne, de l'Angleterre et de l'Italie. A Lyon, on prépare une forte décoc-

tion aqueuse de cette cupule, et on y plonge pendant douze heures la soie, qui en sort d'une couleur jaune foncé. On donne une belle couleur noire, avec un second bain ferrugineux, dans lequel on la trempe, à plusieurs reprises, dans l'espace de douze heures. On la lave ensuite dans plusieurs eaux. La préférence qui lui est accordée par les teinturiers vient de sa richesse en tannin; aussi, employée comme la noix de galle à la teinture en noir et à la fabrication de l'encre, elle pourrait servir également au tannage des cuirs.

Nous sommes en mesure de donner une instructive statistique de l'exportation de la Vallonée par le port de Smyrne, pendant l'année 1875.

Trieste en a reçu pour l'Italie et pour l'Allemagne 13,500 tonnes. Les paquebots des Messageries maritimes en ont transporté à Gênes 59 tonnes, à Marseille 18 tonnes. Un nombre égal de tonnes a été conduit dans ces deux ports par les paquebots des autres compagnies.

Nous sommes sans renseignements sur le nombre de tonnes à destination de l'Angleterre. Mais il est probable qu'à elle seule, elle en a reçu autant que l'Allemagne et l'Italie. Nous concluons donc, pour l'exportation totale, au chiffre approximatif de 25,000 tonnes, et si nous ajoutons qu'en février 1876 le stock, à l'entrepôt de Smyrne, était de 6,000 tonnes, on verra que la récolte de la Vallonée est considérable et qu'elle répond à une demande toujours croissante.

Les substances tannantes sont en effet de plus en plus chères, par suite des besoins incessants des fabriques allemandes. Nous savons que l'importation en Allemagne des écorces françaises qui n'était en 1865 que de 161,841 quintaux métriques, s'est élevée en 1872 à 1,856,082 quintaux métriques, et se maintenait en 1873 à 1,672,599 quintaux métriques.

L'augmentation du prix de nos écorces a suivi cette progression de leur exportation. Dans la période décennale de 1865 à 1875, il s'est accru de plus d'un tiers : en voici la preuve.

La tannerie du département du Var payait en 1865 :

L'écorce de chêne vert, 10 francs les 100 kilogrammes ; l'écorce de chêne rouvre, 6 francs ; et l'écorce des racines du chêne au kermès (garouille), 10 francs.

En 1875, l'écorce de chêne vert et la garouille valent 16 francs, et l'écorce de chêne rouvre, 8 fr. 50.

Or la Vallonée valait à Smyrne, en février 1876, par quintal de 44 oques, soit 56 kilogrammes, de 80 à 97 piastres pour les qualités dites anglaises, et de 90 à 120 piastres pour les qualités supérieures. La piastre turque valant 20 centimes, c'est entre 16 et 24 francs qu'oscille le prix des 56 kilogrammes de Vallonée, soit sensiblement de 30 à 42 francs les 100 kilogrammes. Ajoutons que le frêt par steamer, de Smyrne à Marseille ou à Gènes étant de 50 à 60 francs par tonne, c'est de 5 ou 6 francs par 100 kilogrammes que son coût à destination doit être augmenté. Si donc la Vallonée de France avait la même richesse tannique, le commerce de Marseille pourrait la payer de 35 à 48 francs les 100 kilogrammes, soit près de 35 à 50 centimes le kilogramme.

Est-ce par la richesse tannique de ces cupules que l'on peut en expliquer la valeur, qui est près de trois fois plus élevée que celle des meilleures écorces françaises ? La réponse serait négative, s'il fallait uniquement la baser sur les données d'un dosage fait avec beaucoup de soin par un fabricant tanneur de Toulon, M. Aubert, dont l'usine modèle est établie au quartier du pont de Suve, banlieue de Toulon.

M. Aubert a titré l'acide tannique de nos cupules de Provence, au moyen du pèse-tannin adopté par les fabricants ; cet aréomètre est gradué en 4 degrés, qui sont eux-mêmes divisés en dixièmes. Le 0 répond à la densité de l'eau, le 4 donne celle de l'acide tannique dissous à saturation.

L'essai a été comparatif et a porté sur les écorces de chênes rouvre et yeuse, et sur la garouille, après une macération de huit jours sur les écorces réduites en poudre, 10 kilogrammes pour 50 kilogrammes d'eau à la température de 16 degrés. Notons que la Vallonée n'a pas pu être triturée par le moulin à tan, vu la petite quantité de cupules dont nous disposions. Elle a été simplement concassée dans un mortier, ce qui a

obligé de prolonger sa macération jusqu'au dixième jour.

Les liqueurs ayant été décantées, ont donné les chiffres suivants, qui expriment la moyenne de plusieurs opérations successives :

Écorces de chêne blanc ou rouvre.....	1 ^o ,2.
Vallonée ou cupules du chêne Vélani.....	2 ^o ,2.
Écorces de chêne vert ou yeuse.....	2 ^o ,4.
Écorces de racines de chêne au kermès (garouille).	2 ^o ,6.

Admettons que la Vallonée, qui n'a pu être que grossièrement triturée, n'a pas pu céder à l'eau tout le tannin qu'elle peut fournir, et que sa richesse est égale à celle de l'yeuse et même de la garouille.

Il n'en resterait pas moins étrange que, pour la même quantité d'acide tannique, le commerce payât la Vallonée trois fois plus cher que la garouille. Cependant cette singularité n'est pas inexplicable.

Nous sommes porté à croire que, par son état atomique, analogue à celui de la noix de galle, le tannin de la Vallonée justifie la préférence que lui accordent les fabricants d'encre et les teinturiers de Lyon, de l'Allemagne, de l'Angleterre et de l'Italie, qui forment la principale clientèle de cette marchandise. Remarquons toutefois que depuis la découverte de l'aniline et ses applications à la teinture et à la fabrication de l'encre, les prix de la Vallonée et des noix de galle ont subi une certaine baisse. Aussi les noix de galle en sorte se vendent actuellement de 80 à 120 francs les 100 kilogrammes, tandis qu'elles trouvaient preneurs antérieurement à 200 francs et au-dessus.

Mais ce qu'il nous importe de constater, indépendamment de ces variations accidentelles de cours, c'est que la Vallonée aura toujours une valeur très-élevée, ne fût-ce que comme source de tannin ; car l'on sait quel usage les vigneron font actuellement de cette substance pour donner du corps aux vins faibles. Du reste, fût-elle réduite au rôle modeste de tan pour les cuirs, la Vallonée se payerait encore de 15 à 16 francs les 100 kilogrammes, et ce prix serait largement rémunéra-

teur pour un produit qui n'exige que de menus frais de cueillette sur le sol, en automne, après la chute des cupules.

Nous sommes donc autorisés à compter sur l'avenir forestier du chêne Vélani. Outre le bois d'émondage, dont les écorces auraient au moins la même valeur que celles de notre chêne blanc ou rouvre, outre ses larges cupules qui se vendront probablement comme la Vallonnée de Smyrne, le chêne Vélani produit de très-gros glands que nos cochons consomment avec avidité, et qui feraient pâmer d'aise nos modestes éleveurs de la race porcine.

Nous ne résistons pas au désir de citer à l'appui de notre assertion une anecdote caractéristique.

En 1860, le Conseil municipal de Fox-Amphoux, département du Var, arrondissement de Brignoles, obtint du ministre des finances, malgré l'avis défavorable de l'administration forestière, l'autorisation de faire une coupe de 500 chênes dans la magnifique futaie appartenant à la commune. Cette coupe était une ruine pour la futaie ; mais la politique était en jeu, et l'administration forestière dut obéir. Un inspecteur des forêts, chargé de procéder au martelage, pria le maire et ses adjoints d'assister à cette opération. Le Conseil municipal tout entier se rendit à l'invitation, et l'accompagna dans sa tournée.

A mesure que l'inspecteur désignait un des anciens de la forêt, les conseillers intervenaient, suppliant qu'on épargnât un si beau porte-glands : « Il donne une si riche glandée, » s'exclamaient-ils, et ces supplications intéressées se renouvelaient à chaque opération. Bref, on finit par un compromis qui permit à M. l'Inspecteur de concilier ses devoirs de subordonné avec sa conscience de forestier. D'un commun accord, on choisit et on marqua les 500 chênes les plus defectueux. Les magnifiques anciens restèrent sur pied, continuèrent à donner d'amples récoltes de glands, et la futaie fut conservée à la grande satisfaction des forestiers et surtout de MM. les conseillers municipaux.

Donc la production des énormes glands que donne le chêne Vélani n'est nullement à dédaigner, et mérite de figurer parmi

les qualités qui le recommandent à l'attention des forestiers.

L'arbre, du reste, est fort beau. Ses feuilles, d'un vert glauque, pubescentes sur leurs deux faces, comme pour lui donner une résistance supérieure à l'action desséchante du soleil, sont largement dentées, élégamment découpées et ne tombent que tardivement vers les grands froids. Rien n'est plus original que son aspect au moment de la maturité du gland, lorsque ses rameaux sont couverts de ces énormes cupules, comme emmoussées de ligules longues et érigées, d'une belle couleur dorée. On dirait d'innombrables nids d'oiseaux, et l'illusion est encore plus complète lorsque quelques cupules restent adhérentes aux branches dénudées, après la chute des glands et des feuilles.

Le chêne Vélani ne laisse donc rien à désirer, soit comme arbre d'ornement de premier mérite, par quoi il se recommande aux amateurs des beaux végétaux, soit comme source de produits multiples, d'un placement assuré, ce qui le fera bien venir des cultivateurs, qui recherchent avant tout, et non sans raison, le revenu net.

Nous concluons que la Société d'acclimatation doit avoir, par les documents que nous mettons sous ses yeux, une raison suffisante pour porter ses encouragements sur les plantations importantes des trois végétaux dont nous avons fait l'histoire, dressé la statistique et analysé les propriétés économiques ou industrielles.

Il y aurait plus encore à faire : le chêne Vélani, quoique n'étant qu'un arbre de deuxième grandeur, a un bois qui est estimé à l'égal de celui du chêne rouvre, et qui est employé dans le Levant aux constructions navales.

Nous avons démontré, par sa fructification sous le climat de Grenoble, que loin de se limiter à la région de l'olivier, le chêne Vélani pourrait être acclimaté jusque dans le centre de la France, et il est hors de doute qu'il pourrait jouer un rôle considérable dans le régime forestier de l'Algérie.

Done, à tous ces points de vue, il nous semble qu'il y aurait lieu à inviter l'Administration des eaux et forêts à porter sur cette belle espèce une attention particulière, et à lui donner

une large place dans les travaux de reboisement qu'elle entreprend ou qu'elle dirige. On peut dire, sans crainte d'être taxé d'exagération, que, au moins dans notre midi, le chêne Vélani serait pour les terrains calcaires ce que le chêne-liège est pour les terrains granitiques.

Nous ajouterons que l'État, représentant des intérêts collectifs, devrait, comme il le fait pour la lutte contre le phylloxera, répandre au sein des populations rurales, par les soins des maires et des Sociétés agricoles, des notions sur les améliorations à réaliser dans l'exploitation des terres et des bois.

En présence de la cherté toujours croissante des écorces à tan, le gouvernement prussien a pris l'initiative d'instructions sur les plantations de chênes et l'aménagement des taillis, en vue de l'écorçage. C'est là un excellent exemple à suivre, et notre agriculture ne pourrait que bénéficier des nouvelles méthodes, et de l'introduction de plantes dont les riches produits lui permettraient de lutter avantageusement contre la concurrence étrangère.

Il ne nous est point permis, en effet, de nous absorber dans la contemplation satisfaite de ce que nous possédons. Il faut que nous aspirions au mieux de toutes nos forces ; il faut que nous progressions dans toutes les branches de l'activité sociale, si nous ne voulons pas rester en arrière, et assister, humiliés et vaincus, à la prépondérance, de jour en jour plus menaçante, des nations qui s'inspirent incessamment de la loi du progrès et du travail.

II. EXTRAITS DES PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES DE LA SOCIÉTÉ.

SÉANCE DU CONSEIL DU 22 SEPTEMBRE 1876

Présidence de M. le docteur JEANNEL, membre du Conseil.

— Le procès-verbal de la séance précédente est lu et adopté.

— M. le Président proclame les noms des Membres nouveaux admis par le Conseil.

MM.	PRÉSENTATEURS.
BÉGUIN-DESSAUX (Gustave), maire de Loudun, à Loudun (Vienne).	{ Camille Béranger. A. Geoffroy Saint-Hilaire. Saint-Yves Ménard.
BRISSET-FOSSIER (A.-P.-Émile), négociant, 27, place des Marchés, à Reims (Marne).	{ Dr Jeannel. Auguste Liénard. Baron de Sachs.
BRUC DE LIVERNIÈRE (vicomte Léopold de), 6, rue Royale, à Nantes (Loire-Inférieure).	{ René Caillaud. Jules Grisard. R. de Larocque-Latour.
CALAS (Antoine), notaire, à Marseillan, par Agde (Hérault).	{ Dr de Bonnefoy. A. Gindre-Malherbe. Dr Jeannel.
CARPENTIER (Fernand), propriétaire, au châ- teau de Juvigny, par Soissons (Aisne).	{ A. Geoffroy Saint-Hilaire. Dr Jeannel. O. Leroy.
CHRISTIAN (E.), négociant, 10, rue Saint-Cré- pin, à Reims (Marne).	{ Brisset-Fossier. A. Geoffroy Saint-Hilaire. Dr Jeannel.
COSQUER (Guy du), propriétaire, au Cosquer, commune de Quilio, près Uzel (Côtes-du- Nord).	{ A. Gindre-Malherbe. Dr Jeannel. Meslay.
DELBENDE (Jules), brasseur, à Aire (Pas-de- Calais).	{ Ch. Blondel. Jules Grisard. Raveret-Wattel.
FROMENT (Paul de), directeur des mines de Mokta-el-Hadid, à Bône (Algérie).	{ Jules Grisard. Ch. Le Doux. Raveret-Wattel.
FROSCHAMMER (Amédée), négociant, 87, rue de Seine, à Paris.	{ A. Geoffroy Saint-Hilaire. Jules Grisard. Raveret-Wattel.

GILLES DE LA TOURETTE (Léon), chef du service de santé de la C ^{ie} des chemins de fer de la Vendée, à Loudun (Vienne).	{ Camille Béranger. A. Geoffroy Saint-Hilaire. Saint-Yves Ménard.
GILLOT (Auguste), architecte, 2 et 4, rue des Lombards, à Paris.	{ A. Gindre-Malherbe. Dr Jeannel. C. Millet.
GUILLOU (Alfred), au Tertre, commune d'Ou- don (Loire-Inférieure).	{ Victor Fleury. Jules Grisard. Raveret-Wattel.
JOURNIER (Émile), rentier, à Angoulême (Cha- rente).	{ Dr Bessette. Jules Grisard. Dr Lecler.
LE BERRE (Alfred), vétérinaire, à Lannion (Côtes-du-Nord).	{ Chauvin. Jules Grisard. Raveret-Wattel.
LECOINTRE (Marie-François-Louis), proprié- taire, rue Neuve-de-la-Beaume, à Poitiers (Vienne).	{ Drouyn de Lhuys. Louis Gaillard. Louvrier.
MAILLARD, maire, membre du Conseil-général, au Croisic (Loire-Inférieure).	{ Drouyn de Lhuys. A. Geoffroy Saint-Hilaire. E. Normand.
MERCIER (Alfred), propriétaire, à Saint-Nazaire (Loire-Inférieure).	{ Victor Fleury. Jules Grisard. Raveret-Wattel.
MICHELY, directeur du Jardin des plantes et d'acclimatation, à Cayenne (Guyane fran- çaise).	{ H. de La Blanchère. Drouyn de Lhuys. A. Geoffroy Saint-Hilaire.
RIPOCHE (André), à las Palmas (Grande-Ca- narie).	{ S. Berthelot. Drouyn de Lhuys. Raveret-Wattel.
SALOMON (Eugène), propriétaire, 9, place Gi- rard, au Maas (Sarthe).	{ A. Gindre-Malherbe. A. Izart. Dr Jeannel.
SIFFAIT (Oswald), propriétaire, au château de la Gérardière, commune de Cellier, par Ou- don (Loire-Inférieure).	{ A. Gindre-Malherbe. A. des Jamonières. Dr Jeannel.
VIZITELLY (Édouard-Henri), 36, rue Caumar- tin, à Paris.	{ A. Geoffroy Saint-Hilaire. Dr Jeannel. Saint-Yves Ménard.

— Des remerciements pour leur récente admission sont adressés par MM. A. Mercier, Guillou et Maillard.

— M. l'abbé Mondain, curé de Labreille (Maine-et-Loire),

remercie également de son admission dans la Société, et joint à sa lettre une notice sur les expériences agricoles entreprises dans l'établissement qu'il dirige.

— Des demandes de cheptels sont adressées par MM. Ch. Blondel, Ribeaud, A. Gardin, A. Talbot, A. Derré, Burky, Michel, Pays-Mellier, Rousse, vicomte de Pulligny, Rabuté, Duwarnet, de la Rochemacé, Sénéquier, E. Leroux et Kiener.

— MM. A. Derré, D^r E. Bessette, Genesley, de la Rochemacé, Bouguet, D^r Turrel, Ribeaud, vicomte Drouot, V. Fleury, Burky, vicomte de Bélizal, D^r Michel, Liénard, E. Leroy, de Milfonis, Rousse, Clet, Guillemet et Pitard font parvenir à la Société des comptes rendus de leurs cheptels.

— Des demandes de graines annoncées par la *Chronique* sont faites par MM. Davrillon, Faton, Burky, P. Gaillard, Ch. Nicolas, Blavet, V. Fleury, Huber, Tourasse, G. Olivier, Agassiz, Lavallée et D^r Mainguy.

— Des remerciements pour les graines qui leur ont été envoyées par la Société sont adressés par MM. Ch. Nicolas et frère Gildas.

— M. A. Laimé, à Quimper (Finistère), remercie également des graines qu'il vient de recevoir de la Société. Il donne des renseignements sur ses installations et demande à prendre part aux cheptels qui seront mis en distribution.

— La Société de géographie, par une circulaire en date du 15 août, demande le concours de toute personne désireuse de seconder la réalisation d'un voyage qu'entreprend, dans le Sahara central, M. Largeau.

Quelle que soit la valeur de la souscription, elle sera reçue avec reconnaissance.

— M. Nardy, horticulteur à Hyères, délégué à l'exposition de Philadelphie, fait connaître son prochain départ pour cette ville et se met à la disposition de la Société.

— Deux circulaires relatives, l'une à l'Exposition universelle de Paris en 1878, l'autre à la création d'un Institut agromomique, sont adressées par le ministère de l'agriculture et du commerce.

— M. Shepherd adresse les catalogues de sa pépinière et fait connaître qu'il est en mesure de fournir à la Société de graines et du plant de tous les Palmiers et Cycas qu'il est possible de se procurer; il tient également à sa disposition des rhizomes de Fougères intéressantes, et ajoute qu'il sera heureux d'adresser les renseignements qu'il possède sur telles plantes qu'on lui désignerait.

— M. Abbott, directeur du Jardin botanique de Hobart-Town, accuse réception de la lettre que la Société lui a adressée le 28 février dernier.

Il ne peut malheureusement pas donner de détails sur la culture des végétaux australiens, le Jardin botanique ne publiant que de simples listes. M. Abbott adresse quelques graines et, ajoute-t-il, en enverra d'autres par la prochaine malle; il serait heureux de recevoir les semences qu'on pourrait lui envoyer.

— M. Andelle écrit d'Épinac (Saône-et-Loire): « Je vous avais fait part de l'espoir que j'avais de voir reproduire les Touracos (*Corythaix*), c'est presque un fait accompli. Deux œufs ont été pondus: le premier, du perchoir, a été cassé naturellement. Nous avons retiré la boîte creuse dans laquelle nous pensions que ces oiseaux auraient pondu et l'avons remplacée par une boîte carrée, où le deuxième œuf a été pondu et est couvé avec soin depuis quelques jours. Je ne le crois pas fécondé.

» La conservation et la reproduction du Touracos n'est donc pas impossible; il faut seulement un régime convenable, le plus de fruits possible avec pain trempé dans le lait et très-arrosé. Beaucoup de chaleur. »

— M. de Confevron, receveur particulier des finances, à Castelnaudary (Aude), dans une lettre adressée à la Société, exprime l'idée qu'on pourrait peut-être combattre le *Phylloxera* en élevant et propageant des insectes carnassiers, comme la fourmi combattante, par exemple; on devrait aussi, dit-il, faire dans les vignes infestées la culture de diverses plantes, telles que la pivoine, le pyrèthre, etc., qui éloignent certains insectes.

— M. Lambert, instituteur à Maurens (Dordogne), adresse également une note sur un moyen qu'il a employé et qu'il croit être de quelque utilité pour combattre le *Phylloxera*.

Il consiste à répandre sur le sol, à côté des pieds envahis, du marc de vendange, une couche d'environ huit centimètres ; cela avant l'hiver. Il a remarqué que le mal a été enrayé de ce côté, tandis que là où il n'a pas mis de vendange il a au contraire gagné.

— M. Lombard, instituteur à Terron (Ardennes), demande des renseignements sur le *Gribouri* qui cause des ravages considérables aux vignes. Il fait parvenir à cet effet quelques-uns de ces petits insectes.

— M. Brierre annonce l'envoi d'une fraction des énormes racines ou rhizomes à odeur de navet qu'il cultive, et prie la Société de lui faire connaître si c'est bien là le *Naga-imo* dont parle la *Chronique* du 5 courant.

Notre confrère remontant aux idées qu'il n'a cessé d'émettre depuis longtemps, conseille aux cultivateurs d'employer comme amendement des terrains doux ou légers, les terres des nettoyages des marais salants et des sels défectueux ; il est amené à penser que cet engrais, que l'on achèverait de dénaturer, pour la franchise des droits, avec les têtes et les intestins de sardines réussirait pour combattre le *Phylloxera*.

— M. le vicomte des Jamonnières écrit de La Gérairdière (Loire-Inférieure) : « Ma petite plantation d'*Eucalyptus*, faite en avril dernier près de Saint-Nazaire, et consistant environ en 100 *globulus*, 40 *colossea*, 30 *coriacea* et 20 *Gunnii*, *urnigera*, *amygdalina*, etc., a un peu souffert des dernières chaleurs. Malgré quelques arrosages, il en a péri environ une quinzaine, presque tous, il faut le dire, parmi ceux qui se trouvaient dans un sol ingrat ou non défoncé : les survivants, placés dans des conditions très-diverses, en massifs ou isolés, ont 0^m,80 à 1^m,50 de hauteur. Je désirerais cependant dès maintenant, en prévision des vides que j'aurai probablement à combler après l'hiver, ou de l'extension à donner à cette culture dans les endroits épargnés par la gelée, préparer un nouveau semis d'*Eucalyptus*. »

— M. Ch. Agassiz, à Moudon (Suisse), demande à prendre part à la distribution des graines annoncées dans la *Chronique*. Il annonce que prochainement il fera connaître les résultats obtenus du Panais fourrager dont la graine lui a été remise par la Société.

— M. Bréon-Guérard écrit : « La Société d'acclimatation, dont j'ai l'honneur de faire partie, m'a confié à diverses reprises des graines dont je n'ai pu, jusqu'à présent, lui rendre compte. Cette année, j'ai remis immédiatement à mon garde, après leur réception, les deux espèces que j'avais reçues. Voici ce qu'il m'écrivait à la date du 31 août :

» *Cedrus deodara* : la graine a très-bien levé, mais, malgré tous nos soins, presque tout a péri ; il ne nous en reste aujourd'hui pas plus d'une dizaine. La graine d'*Acacia lophanta* a été semée dans les premiers jours de mai ; sa levée ne se fait pas régulièrement, mais l'arbre est bien venant. »

— M. Genesley écrit de Laval : « De mon premier semis, j'ai un *Eucalyptus bicolor* mesurant 1^m,15. Les Panais de Bretagne promettent d'être très-beaux dans mon jardin. A la campagne, ils croissent peu, vu la grande sécheresse qu'ils ont eu à supporter. »

— M. le docteur Carpentier, à la Pointe-à-Pitre, rappelé en France, donne quelques détails sur ses essais de cultures d'*Eucalyptus*, et dit qu'en partant il a laissé le soin de poursuivre ses expériences à M. Cayrol, secrétaire de la chambre d'agriculture.

— M. A. Gardin (de Vic-sur-Aisne), fait connaître que la graine de Millet de Russie qui lui a été envoyée a parfaitement réussi chez lui, et que la récolte en sera abondante ; notre confrère ajoute : « Je ferai ultérieurement un petit rapport à la Société sur la façon dont j'ai cultivé cette graine, et j'enverrai en son temps une notable partie de ma récolte. »

— M. Ch. Naudin, de l'Institut, écrit de Collioure (Pyrénées-Orientales) : « J'ai reçu hier le paquet de graines du *Pterocarya stenoptera* que vous avez bien voulu m'adresser de la part de la Société d'acclimatation. Veuillez, ainsi que la Société, en recevoir mes sincères remerciements.

» A propos de ce *Pterocarya*, je vous dirai que je l'ai déjà reçu, il y a cinq ans, de M. Hance, vice-consul de S. M. Britannique à Hong-Kong (Whampoa), et que je le possède, depuis lors, en beaux échantillons de 2 à 4 mètres de hauteur. Ce sera un jour un bel arbre, et il est aussi rustique ici que le noyer qui est de la même famille. Comme lui, il perd ses feuilles tous les ans, et elles repoussent dès la fin de février. J'en ai donné plusieurs exemplaires à la Pépinière de Perpignan, où ils viennent fort bien. J'en ai aussi fait part au Muséum d'histoire naturelle, et la provision que vous venez de m'envoyer me permettra d'en faire de nouvelles distributions aux pépinières des départements voisins.

» Les graines de *Téosinté* que la Société d'acclimatation m'a envoyées cet hiver ont été semées aussitôt que la saison l'a permis, et j'ai en ce moment une quantité de beaux pieds, dont quelques-uns atteignent un mètre de hauteur. Ils sont on ne peut plus promettants, mais auront-ils le temps de fructifier avant les froids? Toute la question est là. Les intempéries tout à fait exceptionnelles du printemps dernier en ont notablement retardé la végétation; aussi ai-je bien des doutes sur le succès de cette expérience. Cependant, comme les plantes sont en très-grand nombre et à des expositions très-variées, j'espère qu'il y en aura quelques-unes qui, pour une raison ou pour une autre, se montreront plus précoces que le reste. Dans tous les cas, cet essai sera décisif, et nous saurons, une fois pour toutes, si cette graminée frileuse est destinée à remplir un rôle dans l'agriculture française. Je dois ajouter que ce Téosinté, d'après les botanistes du Muséum, ne serait autre chose que le *Tripsacum monostachyum*, plante introduite à plusieurs reprises dans cet établissement, où on réussit quelquefois à la faire fleurir en serre chaude, mais non à lui faire donner des graines. S'il en est ainsi, il n'y aurait pas grand espoir à fonder sur elle.

» Le *Haricot noir du Mexique* est venu à bien sans la moindre difficulté. C'est un haricot nain, de bonne qualité, dont la cosse est un peu filandreuse, mais néanmoins peut se manger en vert. Son véritable emploi culinaire consistera à être mangé

en *grains*, c'est-à-dire avant maturité, ou en sec, comme beaucoup d'autres haricots. Du reste, il n'y a rien de plus à en dire.

» *Courges et Pastèques.*— Toutes ces plantes, y compris les quatre courges nouvelles de M. Durieu, sont dans un état de végétation déjà avancé. Je vous enverrai des détails sur leur compte quand le moment en sera venu. Pour aujourd'hui, je me bornerai à vous dire que le *Concombre d'hiver*, ou d'*Alsace*, dont il a été si souvent question dans les journaux horticoles, nous donne des fruits bien près d'arriver à maturité, et qu'il ne reste plus qu'à examiner au point de vue culinaire. Ce prétendu Concombre est une des nombreuses variétés du *Cucurbita pepo*, et sa culture est des plus faciles, ici du moins. Du fumier et de l'eau, c'est tout ce qu'elle demande.

» Dans quelques mois d'ici, j'aurai beaucoup d'autres communications à vous faire au sujet des plantes que j'ai reçues de la Société d'acclimatation. J'aurai aussi des graines à lui envoyer. Je voulais commencer par celles de l'*Ampelodesmos tenax*, autrement dit du *Sparte*, dont j'ai une vigoureuse touffe, apportée des Baléares il y a trois ans et qui, chaque année, fleurit abondamment. Malheureusement je me suis aperçu, lors de la récolte des panicules, que toutes les graines ont avorté. Pourquoi? C'est ce que je ne saurais dire. Peut-être est-ce la conséquence du mode de multiplication par rejets, qui affaiblit d'autant la reproduction sexuelle, comme nous le voyons chez la plupart des roseaux drageonnants qui, bien qu'ils fleurissent avec profusion, ne donnent presque jamais de graines. La canne à sucre et le bananier sont dans le même cas. Si donc, comme quelques-uns le proposent, on essaye de cultiver le *Sparte* dans les terrains rocailleux du Midi, il faudra avant tout s'assurer du mode de multiplication à suivre, et savoir si cette multiplication pourra se faire par semis. Il se peut que, dans cette espèce de graminées, il y ait des individus stériles et des individus fertiles. Si la reproduction par graines n'était pas possible, la culture du *Sparte* deviendrait probablement trop dispendieuse eu égard aux bénéfices qu'elle pourrait donner.

» *Vers à soie*. — En 1875 et 1876, je me suis occupé de l'intéressante question de la régénération de nos races indigènes de vers à soie par le procédé Pasteur, dont beaucoup de personnes mettent encore en doute l'efficacité. L'éducation de 1875 avait pour but de fournir de la graine exempte de maladie. On a suivi rigoureusement la méthode indiquée par M. Pasteur, savoir : le rejet de tous les vers malades ou languissants ; la mise en cellules des couples de papillons ; l'examen microscopique de ces papillons, et le rejet de toutes les pontes de papillons corpusculeux ou seulement soupçonnés de l'être, etc. A l'aide de ces précautions nous avons obtenu une graine si bien épurée, que l'éducation de 1876 a été absolument exempte de maladie et que les vers, qui étaient remarquablement beaux et vigoureux, ont donné des cocons irréprochables et dont le poids a été sensiblement supérieur à la moyenne ordinaire. Le grainage s'est fait dans les meilleures conditions, aussi n'ai-je aucun doute sur l'excellence de la nouvelle ponte et le succès de l'éducation qui en résultera l'année prochaine. En présence du résultat obtenu, je ne puis m'empêcher de reconnaître que M. Pasteur a vraiment mis le doigt sur la plaie de la sériciculture, et qu'il a indiqué le moyen de sauver sûrement cette belle industrie de la ruine qui la menaçait. »

— M. Ernst Aberg adresse des remerciements au sujet de la récompense qui lui a été décernée par la Société, et ajoute qu'une invasion formidable de sauterelles ayant dépouillé de leurs feuilles tous ses sujets d'*Eucalyptus*, il lui devient impossible de publier, quant à présent, les expériences comparatives auxquelles il se livrait. Il espère que les six hectares de plus qu'il vient d'affecter à cette intéressante culture lui permettront, avec le temps, de fournir quelques faits passés jusqu'à présent inaperçus.

— M. Léo d'Ounous écrit du château de Verdaïs (Haute-Garonne) : « Les nombreux correspondants et chepteliers de la Société ont soin de venir vous informer de leurs succès ou de leurs déceptions. L'année et la campagne de 1876 présentent des faits nombreux et bizarres que nous ne devons pas négli-

ger d'observer, pour assurer la réussite des expériences à tenter dans un avenir plus ou moins prochain.

» C'est ainsi, et pour ne parler ici que des faits remarqués dans nos basses-cours, nos jardins et nos vergers, qu'à la suite des pluies froides et des gelées du printemps dernier, je quittai l'Ariège pour effectuer à Paris un voyage qui m'a laissé les plus agréables souvenirs; je quittais, dis-je, mon département, avec de grandes espérances en la réussite de mes jeunes Canards d'Afrique, Dindonneaux et Pintadeaux; à mon retour, et à l'exception de nos belles Oies de l'Ariège et de nos bonnes Poules gasconnes ou de Caussade, j'ai trouvé les jeunes élèves morts ou mourants.

» Les arbres fruitiers, en avril, étaient couverts de fleurs et de fruits déjà noués: tous étaient tombés fin mai et juin; et cependant, fait assez singulier et à noter, un assez grand nombre d'essences ou espèces exotiques sont couvertes de fruits ou de baies qui, je l'espère, viendront me dédommager des pertes causées par de funestes gelées. Permettez-moi de venir vous parler de ces produits, heureux s'il peut se trouver parmi eux quelque chose qui puisse être utile ou agréable à mes honorés collègues.

» I. *Mahonia Bealii*. — Petit arbuste de 50 à 70 centimètres d'assez récente introduction dans les cultures du Sud-Ouest, où il peut résister à nos plus rudes hivers; feuilles dures, aiguës, piquantes, gracieusement panachées de jaune et de vert. Floraison très-abondante dans les premiers jours du mois de mars: petites hampes florales d'un jaune doré du plus joli effet. Il leur succède des baies de moyenne grosseur, chocolat foncé et fortement parfumées; on les place au premier rang dans nos corbeilles d'ornement.

» II. *Mahonia quercifolia*. — Plus généralement et plus anciennement cultivée, cette espèce, introduite dans nos cultures depuis une vingtaine d'années, s'y fait remarquer par la robusticité, la beauté et l'abondance de ses thyrses floraux d'un beau jaune d'or, très-persistants, et auxquels succèdent de très-nombreuses baies noirâtres, pruneuses, d'un joli effet, attachées à la branche fruitière pendant les longs mois

d'hiver et attirant de nombreux oiseaux, grives, merles, qui viennent les picorer jusque sous nos fenêtres. On peut en faire des confitures de choix en les parfumant avec des gosses de vanille ; je les apprécie autant que celles faites avec les *Berberis* ou *Épines-vinettes* indigènes ou exotiques.

» III. *Cotoneaster Californica*. — C. de Californie. Parmi ses nombreux congénères, ce *Cotoneaster* fournit dans nos cultures un arbrisseau de première grandeur pouvant s'élever à 7 ou 8 mètres de hauteur. Parfaitement garni de branches, sa tête se couronne de centaines de jolies petites fleurs blanches remplacées par des baies noirâtres tellement abondantes, qu'elles font retomber gracieusement les branches fruitières qui restent garnies jusqu'aux premiers jours du printemps. Comme le *Mahonia* cité plus haut, ces baies si nombreuses attirent aussi pendant tout l'hiver de nombreux oiseaux sauvages, qui y trouvent une succulente et abondante nourriture, qu'ils préfèrent souvent aux baies des lierres qui se trouvent dans leur voisinage. Mûrissant 3 ou 4 mois après les baies du *Mahonia quercifolia*, elle feront l'objet d'un deuxième envoi, que j'accompagnerai de quelques noix des *Noyers* hâtifs et de *Barthère*. »

— M. Delchevalerie écrit du Caire : « Le *Stillingia sebifera*, arbre à suif du Japon, que j'ai propagé et répandu dans les jardins des environs du Caire, serait, je crois, une bonne acquisition pour le Midi de la France. De jeunes arbres, semés à Ghézireh il y a quatre ans, ont produit cette année des fruits en abondance. Vous savez que la graine est entourée d'une matière sébacée, facile à extraire au moyen de l'ébullition dans l'eau, avec laquelle on fait des bougies au Japon, et dont le rendement est assez important. De plus c'est un très-bel arbre d'ornement. Si vous vouliez en tenter l'essai à Cannes ou à Hyères, je me ferais un plaisir de vous en envoyer des graines.

» Je prends la liberté de vous signaler une bonne variété de *Dattier précoce*, de la basse Égypte, dont les fruits mûrissent au commencement d'août. C'est le *Balah amhât* des Arabes, à fruits jaunes, orangés, pulpeux, mielleux et mucilagi-

neux, dont on fait une si grande consommation à l'état frais et qui abondent sur les marchés de la basse Égypte. Peut-être cette variété mûrirait-elle ses fruits à *Cannes, Golfe-Juan, Nice* et *Hyères*, vers la fin de l'été. Je pourrais également vous en envoyer des graines, si vous trouvez que l'essai en mérite la peine et, le cas échéant, de jeunes arbres.

» Nos jardins et pépinières de Ghézireh sont en pleine prospérité en ce moment, et renferment un demi-million de végétaux utiles et d'ornement, comprenant deux mille espèces et variétés, la plupart de l'Inde, du Japon et de l'Australie. Nos *Manguiers* sont chargés de fruits en ce moment, à Ghézireh. »

— M. le docteur Vinson (de la Réunion) adresse une note détaillée sur la culture des graines de *Téosinté* que la Société lui a envoyées en 1875. Il fait connaître qu'ayant appris qu'un habitant de l'île Maurice avait acquis 1500 de ces graines au prix de 1500 francs, il s'est empressé d'envoyer à la chambre d'agriculture de l'île Maurice 4000 graines de *Téosinté*, récoltées chez lui, pour être distribuées aux habitants de cette colonie.

— Il est offert à la Société de la part du Ministère de l'instruction publique :

1° MISSION SCIENTIFIQUE AU MEXIQUE ET DANS L'AMÉRIQUE CENTRALE. Grand in-4°, planches en couleur.

a. *Recherches botaniques*, publiées par M. Decaisne, membre de l'Institut. Première partie : CRYPTOGAME, par M. Eug. Fournier, avec la collaboration de MM. W. Nylander et Ém. Bescherelle. Première livraison.

b. *Recherches zoologiques* publiées sous la direction de M. Milne Edwards, membre de l'Institut. Troisième partie : ÉTUDES SUR LES REPTILES ET LES BATRACIENS, par MM. Duméril et Bocourt. Livraisons 1 à 4. — Quatrième partie : ÉTUDES SUR LES POISSONS, par MM. Léon Vaillant et Bocourt (Première livraison). — Cinquième partie : ÉTUDES SUR LES XIPHOSURES ET LES CRUSTACÉS PODOPHTHALMAIRES, par M. Alphonse Milne Edwards. Livraisons 1 à 3. — Sixième partie : ÉTUDES SUR LES INSECTES ORTHOPTÈRES ET LES MYRIAPODES, par MM. Henri de

Saussure et A. Himbert. Livraisons 1 à 5. — Septième partie : ÉTUDES SUR LES MOLLUSQUES TERRESTRES ET FLUVIATILES, par MM. P. Fischer et H. Crosse. Livraisons 1 à 5.

2° *Recherches pour servir à l'histoire naturelle des mammifères*, par MM. H. Milne Edwards et Alphonse Milne Edwards (21 livraisons), in-4°, planches en couleur.

3° *Histoire naturelle des oiseaux-mouches* ou colibris, constituant la famille des trochilidés, par E. Mulsant et feu Ed. Verreaux. Tomes I et II, in-4°, planches en couleur.

4° *Plan statistique des vignobles produisant les grands vins de Bourgogne*, classés séparément pour chaque commune de l'arrondissement de Beaune, suivant mérite (carte et brochure).

5° *Ostéographie des cétacés vivants et fossiles*, comprenant la description et l'iconographie du squelette et du système dentaire de ces animaux, ainsi que des documents relatifs à leur histoire naturelle, par MM. Van Beneden et Paul Gervais. 13 livraisons de texte et atlas. Grand in-folio.

6° *Nouvelles études sur les quinquinas*, par J. Triana. In-folio, planches coloriées.

7° *Types de chaque famille et des principaux genres* des plantes croissant spontanément en France ; exposition détaillée et complète de leurs caractères et de l'embryologie, par F. Plée. 2 vol. in-4°, planches coloriées.

8° *Lépidoptères*. Description de tous les papillons qui se trouvent en France, par M. E. Berce. Dessins et gravures par M. Théophile Deyrolle. 5 vol. in-18, planches coloriées.

9° *Notice sur les bois de la Nouvelle-Calédonie*, par M. H. Sebert. In-8° (avec planches).

10° Lamarek, *Philosophie zoologique* ou exposition de considérations relatives à l'histoire naturelle des animaux. Nouvelle édition précédée d'une introduction biographique par Charles Martins. 2 vol. in-8°.

11° *Histoire du chêne* dans l'antiquité et dans la nature, par A. Coutance. In-8°.

12° *De la méthode à posteriori expérimentale et de la généralité de ses applications*, par E. Chevreul. In-18.

13° *Nouveau dictionnaire des falsifications des aliments et des médicaments*, par J.-L. Soubeiran. In-8°, figures.

14° *Flore de la chaîne jurassique*, par M. Ch. Grenier. 2 vol. in-8°.

15° *Algues marines*, par F. Stenfort. In-8°.

16° *Rapport sur les progrès récents des sciences zoologiques en France*, par M. Milne Edwards, de l'Institut. Grand in-8°.

17° *Origine et composition du globe terrestre*, par P. Aclouque. In-8°.

18° *Études sur la maladie des vers à soie*, moyen pratique de la combattre et d'en prévenir le retour, par M. L. Pasteur. 2 vol. in-8°, figures et planches.

19° *Genera des coléoptères d'Europe*, par MM. Jacquelin du Val et Jules Migneaux. 4 vol. grand in-8°, planches coloriées.

20° *Mission scientifique au Mexique et dans l'Amérique centrale*, voyage géologique dans les républiques de Guatemala et de San-Salvador, par MM. A. Dollfus et E. de Mont-Serrat.

— De la part du Ministère de l'agriculture et du commerce :

1° *Eléments de jardinage*, par M. le comte Léonce de Lambertye.

2° *Conseils sur la culture de légumes et de fleurs*, par M. le comte de Lambertye.

3° *Conseils sur le choix, la culture et la taille des arbres fruitiers*, par M. le comte de Lambertye.

4° *Manuel pratique du microscope*, par J. Pelletan.

5° *État de la question du Phylloxera*, par F. Rohart.

6° *Les races chevalines en France*, par Guy de Charnacé.

7° *Le Phylloxera de la vigne*, par C. Ladrey.

8° *Essai sur la race bovine dite parthenaise, choletaise ou nantaise*, par M. Abadié.

9° *Les vers à soie en 1867*, par M. Gagnat.

10° *Étude sur les insectes nuisibles ou utiles*, par M. E. François de Catillon.

11° *Sur la viticulture et la vinification du canton d'Evian* (Haute-Savoie), par le docteur Jules Guyot.

12° *Rapport sur l'établissement de production industrielle de graines celluluses de vers à soie*, par E. Maillet.

13° *Conseils aux magnaniers*, par M. de Chavannes de la Ginaudière.

14° *De la maladie de la vigne*. Commission départementale de l'Hérault.

15° *Les races bovines en France*, par Guy de Charnacé.

16° *Le Phylloxera, submersion des vignes*. Commission départementale de l'Hérault.

— Il est en outre déposé sur le bureau :

Un numéro de l'*Indicateur* de Bayeux, renfermant le discours prononcé par M. Drouyn de Lhuys au concours d'Isigny.

Pour le Secrétaire du Conseil absent :

L'Agent général,

JULES GRISARD.

COMPTE RENDU DES CHEPTELS

Par M. AIMÉ DUFORT.

MAMMIFÈRES.

LAPINS ARGENTÉS. — M. de Vernejoul, à Marseille.

La femelle a succombé après avoir donné naissance à huit petits, dont six sont morts presque aussitôt. Le mâle a péri également. La chair des deux petits qui avaient survécu a été jugée d'un goût médiocre, moins fine et plus longue que celle des Lapins ordinaires. La peau n'a pas trouvé, auprès des marchands de Marseille, un prix supérieur à celui donné pour les Lapins communs.

LAPINS A FOURRURE. — M. V. Fleury, au château de la Drouetière, par Mauves (Loire-Inférieure).

Ces animaux prospèrent doucement, ces races spéciales étant fort délicates ; cependant le Lapin à fourrure est plus robuste que celui de Sibérie.

OISEAUX.

CANARDS DE BAHAMA. — M. Guillemet, à Fontenay.

Ces volatiles sont en parfait état, mais ils n'ont pas pondu cette année, bien que l'on ait eu soin de leur ménager des cachettes dans la propriété. L'on n'a même remarqué aucune tentative d'accouplement.

CANARDS MANDARINS. — M. Clet, à Coublevie, par Voiron (Isère).

La santé de ces oiseaux est excellente et ils ont perdu leur humeur farouche, mais ils n'ont donné aucun produit. L'on n'a constaté aucun accouplement. Le mâle est dans la période de la mue ; son plumage ressemble absolument à celui de la cane.

COLINS. — M. V. Fleury, au château de la Drouetière, par Mauves (Loire-Inférieure).

« Enfin, nous écrit notre confrère, j'ai un succès à vous annoncer pour mes Colins. La seule femelle qui me restât, après avoir pondu une vingtaine d'œufs, s'est mise à couvrir assidûment, et quinze petits sont éclos. Malheureusement la mère, inexpérimentée sans doute, n'avait pas l'air, dans les premiers temps, de se douter des devoirs qu'elle avait à remplir, et elle ne s'occupait nullement de ses petits. J'ai cru que je perdrais toute la couvée. Mais l'instinct maternel s'est développé peu à peu, et j'ai eu le plaisir de voir arriver à bien sept petits Colins, presque aussi gros aujourd'hui que leur père et leur mère. Depuis quelques jours, la femelle s'est mise à pondre de nouveau et, quoique la saison soit bien avancée, j'espère voir réussir plus complètement cette nouvelle couvée. »

DINDES. — M. Guillemet, à Fontenay (Vendée).

« Dans ma dernière lettre, je vous annonçais la ponte de la Dinde que la Société a bien voulu me confier en cheptel. Sur quatorze œufs couvés, douze sont arrivés à l'éclosion, le 25 mai dernier. Mes petits hôtes sont devenus forts et vigoureux en peu de temps, et rien ne semblait devoir interrompre un si heureux début, quand, à la fin du deuxième mois, ces volatiles ont été pris de claudication. Puis, leurs pattes ont refusé le service; bientôt la paralysie a envahi tout le corps. Dans l'espace de huit jours, quatre sont morts ainsi, trois autres d'accidents; il ne m'en reste donc plus que cinq, dont quatre sont en parfaite santé; le cinquième s'est brisé une patte. Nous lui avons appliqué des palettes; il est maintenant guéri, mais sa constitution chétive me fait croire qu'il ne pourra vivre. »

FAISANS DE MONGOLIE. — M. Liénard, à Jonchery-sur-Vesle (Marne).

La femelle a pondu, jusqu'à ce moment, quarante-huit œufs, dont deux ont été cassés, quarante-trois mis en incubation et trois attendent une couveuse. Sur les quarante-trois œufs couvés, il n'a été obtenu que quatre naissances, et encore les jeunes ont-ils succombé dans les trois premiers jours; six petits

sont morts dans la coquille, et trente-trois œufs se sont trouvés non fécondés. Ces oiseaux sont restés aussi sauvages qu'ils l'étaient à leur arrivée, et, sans cause apparente, ils se lancent en l'air ou contre le grillage.

FAISANS DE SWINHOË. — M. Derré, à Sablé (Sarthe).

Malgré tous les soins qui lui ont été donnés, la femelle est morte. Le mâle est bien portant.

— M. E. Leroy nous écrit de Fismes (Marne) :

« Le couple que j'ai depuis trois ans environ, est en excellent état de santé ; cependant l'humeur querelleuse du coq m'a contraint de le séparer de sa compagne, que j'ai dû, à la fin de la ponte, faire passer dans le compartiment d'à côté, celui des Mongols, gens pacifiques et craintifs desquels elle n'a rien à redouter.

» J'ai dû recourir déjà l'an dernier à la séparation des Swinhoë, que je me borne à réunir au printemps, lorsque la femelle en manifeste le désir ; la bonne harmonie dure tout le temps de la ponte, après quoi la poule ne voulant plus endurer le coq, ce dernier se montre très-irrité, et il serait dangereux pour sa compagne de les laisser réunis.

» Les résultats n'ont pas été très-favorables : dix-huit œufs, dont les deux tiers environ se sont trouvés clairs ; des morts en coquille, des sujets nés infirmes, les doigts déviés, ainsi déjà que cela avait eu lieu l'an dernier sur la moitié des sujets, et morts en bas âge. Il me reste actuellement deux jeunes vivants, dont l'un est un mâle et aux deux tiers de sa grosseur. Le second, né le 9 juin, est déjà d'une bonne taille. Tous deux paraissent assurés et ne présentent aucun vice de conformation (déviations des doigts ou autre).

» J'attribue mon insuccès soit à l'état de santé de la poule Swinhoë qui a pu, dans la période de la ponte, se trouver sous l'empire d'une indisposition quelconque, soit (ce qui serait plus vraisemblable), à l'excessive ardeur du coq auquel une seule poule ne suffit pas, et qui a surmené sa compagne par ses poursuites trop souvent répétées. »

— M. F. de Miffonis, à Secaux (Seine).

Notre confrère n'a pas été heureux. La première poule qui

lui avait été confiée est morte, et celle que la Société lui a envoyée en remplacement n'a pas encore pondu. Le coq lui-même ayant été subitement effrayé par la vue d'un chat, s'est précipité contre les montants de la volière, et il est mort le lendemain d'une congestion au cerveau. M. de Miffonis l'a remplacé immédiatement par un autre coq choisi avec le plus grand soin parmi ceux que M. Modeste Petit, de Wasmes-lès-Mons (Belgique), s'était réservés pour lui-même. Il ajoute qu'il considère ce Faisan comme partie intégrante du cheptel.

PERRUCHES ONDULÉES. — M. Clet, à Coublevie, par Voiron (Isère).

Les deux oiseaux ont succombé à peu de jours de distance sans que l'on ait pu déterminer la cause de leur mort survenue brusquement.

— M. A. Rousse, à Fontenay (Vendée).

Ces oiseaux venaient de faire leur troisième couvée de l'année. L'on craignait que les grandes chaleurs ne les empêchassent d'en faire une quatrième.

PLANTES.

BAMBOUS. — M. René de Sémallé, à Saint-Jean d'Heures (Puy-de-Dôme).

Les *Bambusa viridi-glaucescens* n'ont pas réussi.

Sur les quatre Pommes de terre *marjolin à œil rose*, trois sont mortes; la quatrième a donné dix tubercules, deux gros, deux petits et six moyens.

— M. de Vernejoul, à Marseille.

A son retour de plusieurs voyages à l'étranger, notre confrère nous transmet la lettre suivante :

« *Erythroxylon coca*. Les graines que je reçus le 12 juin 1874, au nombre de cinq cents environ, furent, dès leur réception, semées en partie dans des terrines garnies de terreau. Pas une seule ne leva. Cet insuccès devait-il être attribué soit à la qualité des graines trop vieilles et trop desséchées, soit à leur ensemencement fait en saison trop avancée ou à une trop grande profondeur? Je procédai à la vérification des graines

réservées pour la bonne saison, voulant m'assurer si elles n'avaient pas perdu leur vertu germinative. A cet effet, j'en fis stratifier une vingtaine sur de la flanelle tenue constamment humide avec de l'eau tiède. Elles gonflèrent, et le germe parut en assez bon état; l'embryon présentait alors ses deux cotylédons distinctement formés et d'une couleur vert tendre. Encouragé par ce résultat, je fis mettre une quantité de graines en stratification pendant l'hiver, et on les sema en pot au printemps avec toutes les précautions nécessaires. Mais comme la première fois, elles pourrirent en terre sans lever. Dès le 12 septembre 1874, j'avais envoyé à M. de Capanema, délégué de la Société d'acclimatation à Rio-Janeiro, la moitié environ de mes graines, par le vapeur *la France*, de la Compagnie générale des transports maritimes. Je fis suivre cet envoi de quelques observations tirées du *Bulletin* de la Société d'acclimatation (juillet 1861 et juillet 1874). Je lui recommandai de les faire semer dans les montagnes voisines de Rio-Janeiro, plutôt que dans la plaine, pour ne pas exposer les plants à une trop haute température qui pourrait leur être contraire. Malheureusement toutes ces précautions sont peut-être demeurées inutiles, n'ayant reçu depuis lors aucune nouvelle de M. de Capanema.

» *Téosinté*. Les graines de Téosinté (*Reana luxurians*), semées en pots dans le mois de mars, ont donné des sujets qui ont été transplantés en pleine terre vers la fin d'avril. J'ai obtenu de belles touffes composées de dix et douze jets de deux mètres de hauteur. Si j'eusse fait semer et mettre en pleine terre plus tôt, elles eussent acquis sans doute un développement plus grand encore. Il est évident que j'ai semé trop tard pour obtenir des graines. »

L'*Eucalyptus* à l'Exposition d'Alger.

Nous empruntons au compte rendu de l'Exposition qui a eu lieu à Alger, du 20 avril au 1^{er} mai, d'intéressantes informations relatives à l'*Eucalyptus*.

Le reboisement de l'Algérie est assurément une des questions les plus importantes pour l'avenir de ce pays. Aussi, la Société d'agriculture avait-elle appelé les sylviculteurs du département d'Alger à un concours dont le but n'était pas seulement de récompenser les efforts des particuliers qui ont entrepris les plantations les plus complètes et les mieux réussies, mais aussi de propager la connaissance des meilleures méthodes et des essences convenant le mieux aux différentes natures du sol. Les travaux qu'avait à examiner en première ligne la Commission chargée d'apprécier les titres des concurrents, étaient les plantations d'essences australiennes et particulièrement d'*Eucalyptus*.

A ce mot d'*Eucalyptus*, le nom de M. Ramel est venu à la pensée et sur les lèvres de chacun. C'est lui, en effet, qui, ayant observé en Australie les propriétés bienfaisantes de cet arbre et sa croissance rapide, a pensé, le premier, que l'*Eucalyptus* pourrait améliorer le climat de l'Algérie et lui donner les bois dont elle manque. C'est également lui qui, par l'entremise de MM. Newmann et Hardy, fit faire les premiers essais de plantation d'essences australiennes et commença ainsi la réalisation de la pensée qu'il avait conçue.

M. Trottier s'est fait en quelque sorte l'apôtre de l'idée de M. Ramel, et l'a appliquée en grand et généralement avec succès. La Commission a visité, tant à Hussein-Dey qu'au Fondouck et à la Maison-Carrée, les 37 hectares qu'il a plantés d'*Eucalyptus*. Elle a vu toute une charpente faite en bois provenant de ses plantations. Il résulte de l'intéressante brochure qui lui a été remise par M. Trottier, que pour lui l'*Eucalyptus* est jugé ; il est destiné à transformer le climat de l'Algérie et à donner à la France tous les produits qu'elle tirait autrefois des magnifiques futaies de chênes et de sapins qui couvraient nos chères et regrettées provinces l'Alsace et la Lorraine.

M. Trottier s'est aussi occupé de l'éducation de l'*Acacia leiophylla*, au point de vue de l'écorce à tan. Il en a planté 3 hectares à la Maison-Carrée. L'analyse qu'il a fait faire de l'écorce de cette essence australienne démontre tout l'intérêt qui s'attache à cette culture. L'écorce de cet arbre renferme quinze pour cent de tannin, tandis que le chêne n'en contient que huit.

La foi de M. Cordier dans les *Eucalyptus* n'est certes pas moins grande que celle de M. Trottier. Mais, selon lui, nous sommes encore aujourd'hui

dans la période d'étude. Les 24 000 plants qu'il cultive à la Maison-Carrée, à la Réghaïa et à Ain-Taya appartiennent à 120 variétés différentes ; chacune d'elles est l'objet de soins particuliers ; il cherche par des moyens ingénieux quel est le sol, le climat, la culture convenant à chacune d'elles, et il mesure consciencieusement l'accroissement qu'elles prennent chaque jour en circonférence et en hauteur. Il ne veut pas qu'on porte dès aujourd'hui un jugement définitif sur la qualité du bois, les arbres les plus âgés n'ayant guère que quatorze ans, arbres qui sont peut-être destinés à vivre des siècles. Il se demande si l'*Eucalyptus* venant de l'Australie conservera sous un autre climat ses propriétés primitives. M. Cordier paraît devoir, par ses consciencieuses, intelligentes et persévérantes études, faire faire de grands progrès à la culture de l'*Eucalyptus*.

Tel n'est pas le point de vue où se place M. Arlès-Dufour. Sans s'occuper outre mesure des hautes destinées auxquelles cet arbre est réservé, M. Arlès-Dufour comprend tout ce qu'il vaut aujourd'hui et tous les services qu'il rend aux colons, soit en améliorant les conditions climatiques de la région qu'il habite, soit en leur fournissant, dans une période extrêmement courte, les bois nécessaires à leurs exploitations. Cet agriculteur distingué a donc choisi les variétés qui, d'après l'expérience, prospèrent dans son domaine des *Sources*, à l'Oued-el-Halleur. Il y a planté 20 000 *Eucalyptus*, en les disposant de manière à protéger les cultures contre l'action nuisible des vents du sud et de l'ouest.

La Commission doit aussi mentionner les travaux faits par M. Arlès-Dufour dans le bois de 50 hectares attenant au domaine des *Sources*. Cette forêt, qui offrait un peuplement d'Ormes, de Frênes et de bois blanc enchevêtrés de broussailles et de ronces, a été, par des travaux successifs et judicieux, transformée en des prés-bois. Ces travaux méritent d'être signalés. Ils démontrent qu'un propriétaire peut, sans nuire à ses intérêts, conserver des portions de forêts qui, par leur situation sur des sols marécageux, semblent vouées au défrichement, et qu'il est cependant utile de conserver en nature de bois dans une contrée où la superficie boisée est si peu considérable par rapport à la surface totale.

Le jury de l'Exposition a décerné une médaille d'or de première classe, grand module, à M. Ramel, pour avoir apporté l'*Eucalyptus* d'Australie en Algérie et dirigé les premières plantations de cette essence dans la colonie, et trois médailles d'or à MM. Trottier, Cordier et Arlès-Dufour.

Nous trouvons dans la même publication quelques détails sur les produits de l'*Eucalyptus* présentés à l'Exposition d'Alger.

Voici d'abord les traverses de chemin de fer et les poteaux télégraphiques présentés par M. Rivière, directeur du Jardin d'essai ; tirés d'arbres n'ayant pas plus de cinq à six ans, ils réunissent comme taille, dureté et résistance, toutes les qualités recherchées des constructeurs.

A côté, on remarque un poteau télégraphique exhibé par M. Trottier ; injecté en 1873 et fiché en terre depuis cette époque, il est aussi intact que le jour où il a été mis en expérience.

Voici encore le tronc d'un *Eucalyptus* planté en janvier 1867, en terre rouge du Sahel, par M. Paul Blanc, et dont la circonférence mesure au moins 50 centimètres. Le propriétaire a pris le soin d'en faire vernir la partie supérieure, et l'éclat que donne au bois cette préparation explique la faveur dont il commence à jouir dans les travaux d'ébénisterie.

Le nom de M. Ramel, placé au-dessus d'une modeste vitrine, réclame enfin toute l'attention du visiteur.

La salubrité du continent australien était depuis longtemps connue, qu'on en ignorait encore les causes. A la suite d'observations suivies, M. Ramel crut pouvoir l'attribuer en grande partie à la multiplicité des arbres de la famille des Myrtes, *Eucalyptus* et congénères ; mais lorsqu'il se fut trouvé en présence de l'*Eucalyptus globulus*, frappé de l'étrange parfum qui s'en dégage en abondance, il n'hésita pas à le considérer comme étant un des agents les plus actifs propres à combattre l'influence paludéenne.

L'analyse d'abord, l'expérience ensuite ont confirmé les prévisions de M. Ramel. C'est par milliards que se plante aujourd'hui l'*Eucalyptus* dans toutes les contrées où il peut végéter.

Si nous examinons succinctement la vitrine de ce modeste bienfaiteur de l'humanité, nous remarquerons un fragment d'arbre dont les racines, s'enroulant comme un serpent, ont arrêté le développement du pivot et amené la mort du sujet ; c'est la meilleure démonstration qui pouvait être faite de la nécessité de revenir dans la plantation de cet arbre à la théorie indiquée, dès 1861, par son importateur et qui, si elle eût été suivie, aurait évité bien des déboires aux planteurs.

Au-dessus, nous voyons figurer un flacon d'*Eucalyptol*, déjà si hautement apprécié à Vienne ; les cigarettes d'*Eucalyptus* fabriquées avec des feuilles préparées et pouvant être fumées soit seules, soit mélangées au tabac ; des échantillons de bois les plus précieux sous le double rapport de la beauté et de la durée. Ceux provenant de l'*Eucalyptus marginala* sont surtout d'une beauté incomparable.

Un tonneau de bois d'*Eucalyptus globulus* est aussi digne du plus grand intérêt, car il démontre que ce bois, perdant avec la dessiccation toute son odeur (1), pourra fournir au viticulteur les matériaux des fûts qui lui sont nécessaires.

Le dernier mot n'est pas dit, d'ailleurs, en ce qui touche les emplois variés de l'*Eucalyptus* ; son écorce même semble susceptible d'être utilisée dans la fabrication de la pâte à papier. Déjà on a pu tirer de la feuille et de l'écorce supérieure un papier à cigarettes qui commence à être très-estimé. M. Ramel, qui avait généreusement livré à la publicité la formule de l'*Eucalyptol*, a pris un brevet pour les cigares, les cigarettes et le papier des feuilles d'*Eucalyptus*.

(1) D'après M. Ramel, le bois n'a pas d'odeur ; l'écorce seule possède cette qualité.

L'Alfa et la Ramie à l'Exposition d'Alger.

La Société d'acclimatation a depuis longtemps signalé les avantages considérables qu'on pourrait retirer de l'exploitation de l'Alfa et de la Ramie.

Ces prévisions sont pleinement confirmées par les extraits suivants du compte rendu de l'Exposition d'Alger en 1876.

A l'ouverture de la session du Conseil supérieur de l'Algérie, le 17 novembre 1875, M. le général Chanzy s'exprimait ainsi :

« Je vous ai exposé, au mois de janvier dernier, les avantages que » l'Algérie pourrait, dans un avenir prochain, retirer de l'exploitation de » l'Alfa qui couvre les hauts plateaux. Ces prévisions sont justifiées par » l'accroissement de l'exportation des Alfas, dont le chiffre, qui était de » 45 000 tonnes en 1873, s'est élevé à 58 000 tonnes en 1874, et dépassera » vraisemblablement 60 000 tonnes pour l'année courante. Les chemins » de fer projetés entre les hauts plateaux et les ports du littoral, en diminuant considérablement les frais de production et de transport, » permettront aux exploitants de fournir ce textile en plus grande quantité et d'une meilleure qualité, et concourront ainsi au développement » des industries qui emploient l'Alfa comme matière première. »

Les applications nouvelles que l'industrie fait chaque jour de ce précieux textile, qui croît spontanément en Algérie, sur une superficie évaluée à plus de quatre millions d'hectares, autorisent pleinement ces espérances.

Pour se rendre compte de l'importance des débouchés assurés à cette matière première, il suffit de constater, d'après les statistiques commerciales anglaises : 1^o que l'Angleterre qui, déjà en 1868, consommait annuellement 95 000 tonnes d'Alfa, en consomme aujourd'hui environ 125 000 tonnes ; 2^o que l'Espagne qui, en 1868, fournissait 92 000 tonnes à la consommation anglaise, ne lui livre plus que 56 000 tonnes en moyenne ; 3^o que l'Algérie est le seul pays en mesure de subvenir à l'insuffisance de la production Ibérienne.

Parmi les Alfas à l'état naturel qui figuraient cette année à l'Exposition d'Alger, on a surtout remarqué ceux envoyés par M. Pérès, dont les échantillons, mesurant 1^m,20, 1^m,30 et 1^m,35, avaient été récoltés dans les environs d'El-Kantour, à une distance de 50 à 70 kilomètres de Batna, où ils couvraient une surface de 125 hectares encore inexploités.

Mentionnons également d'autres Alfas recueillis dans les Beni-Ferra, à 40 kilomètres de Batna, et occupant une surface de 70 000 hectares, ainsi qu'une autre plante de la même famille, le *Drin*, mesurant 1^m,50 de hauteur, provenant de la tribu de Sidi-Lakdar, et qui, suivant M. Pérès, se prêterait plus facilement que l'Alfa au dégommeage.

Les produits exposés par M. Jus ont prouvé que le problème de la transformation sur place de l'Alfa en pâte à papier est complètement résolu. Les investigations de cet habile ingénieur n'ont pas porté uniquement sur l'Alfa ; elles se sont étendues à d'autres textiles naturels ou cultivés, dont la plupart ne sont pas encore utilisés en Algérie, tels que le *Diss*, le palmier nain, les déchets du lin, les pailles de céréales, etc., M. Jus s'est aussi préoccupé des emplois secondaires dont l'Alfa est susceptible. On trouvait dans sa vitrine des brosses de qualité supérieure, des fleurs artificielles, des objets de vannerie, etc., d'un usage journalier et qui pourraient être livrés en gros à des prix permettant au commerce de détail de réaliser de notables bénéfices.

Par un procédé particulier, M. Jus est parvenu à teindre en toutes nuances, d'une façon inaltérable, les brins d'Alfa et ces élégantes graminées que l'art des fleuristes ne saurait imiter. Ajoutons qu'un peu de cendre d'Alfa, mêlée à quelques gouttes d'huile, constitue un onguent contre les brûlures et peut servir de base à une poudre dentifrice bien supérieure à celle que fournissent les charbons de bois.

Une autre plante croissant naturellement, et qui, pendant de longues années, a fait le désespoir des défricheurs, est le palmier nain, transformé aujourd'hui en un produit industriel dont la richesse peut se mesurer à l'importance sans cesse croissante prise par l'exportation du *crin végétal* d'Algérie.

En 1874, il a été exporté 4 534 440 kilogrammes de ce textile et 4376 kilogrammes de feuilles de palmier ; et encore les marchés européens étaient-ils, durant cette période, quelque peu encombrés par suite des envois effectués pendant les années précédentes et qui avaient, en 1872, dépassé 9 millions de kilogrammes pour le crin végétal seulement.

Les principaux produits exposés sortaient des usines Aversing, d'El-Affroun ; de l'usine Sainte-Marguerite, à la Chiffa ; de celle de Duperré, de la Valette, de Douïéra, etc.

C'est aussi avec cette feuille rude, filamenteuse, et qui devient blanche comme la fibre du panama, que les indigènes font ces nattes qui garnissent leurs demeures, ces corbeilles, ces bâts, ces éventails que l'on est heureux de trouver à si bon marché lorsque arrivent les chaleurs ; des spécimens de toute cette ingénieuse vannerie figuraient dans les galeries.

Quant à la Ramie, plante textile nouvellement importée en Algérie, où elle est peut-être encore peu connue dans ses emplois divers, elle est appelée à révolutionner la fabrication des tissus. — Les Anglais l'ont bien compris..... Aujourd'hui, il ne s'agit pas d'aller chercher au loin, à grands frais, une matière inconnue : l'acclimatation de la Bamie en Algérie est un fait accompli. La culture de cette plante est facile, peu coûteuse ; sa multiplication est rapide, et son produit peut aller jusqu'à 700 francs par hectare. Un hectare contient 10 000 plants de ramie ; chaque pied, dès la deuxième année, donne environ 30 tiges, soit 300 000

tiges par hectare et par coupe. Or ce n'est pas seulement une coupe, mais trois coupes que l'on fait par année; dans de certains terrains privilégiés on peut aller jusqu'à quatre et cinq coupes; toutefois, c'est là une exception sur laquelle on ne peut pas compter. Les tiges effeuillées, lorsqu'elles ont atteint 1 mètre à 1 mètre 10 cent. de hauteur, moment où il faut les couper, pèsent en moyenne 70 grammes; elles atteignent ce développement en huit ou neuf semaines selon le sol, les soins d'arrosage et de culture.

Il a été reconnu que la Ramie perdait de sa qualité au rouissage. Elle doit être décortiquée, ce qui peut se faire grossièrement à la main. Dans ce cas, elle se vend de 750 à 800 francs la tonne de 1016 kilogrammes sur le marché de Londres. Décortiquée par de bonnes machines, elle se vend sur la même place jusqu'à 1200 et 1500 francs la tonne, suivant la qualité et la perfection du travail.....

..... La décortiqueuse franco-américaine de MM. Berthet et Laberie travaille la Ramie sur le champ même de production, recevant la tige fraîchement coupée avec toutes ses feuilles, et la rendant à l'état de filasse.

..... Les quatre sortes de fibres produites par la machine Roland nous ont paru fort remarquables. Cette décortiqueuse traite à volonté les tiges vertes ou séchées, ce qui constitue un grand avantage pour le colon qui peut faire ce travail dans ses moments perdus ou pendant la mauvaise saison.

Une société est en formation à Paris; elle se propose de venir en Algérie avec de grands capitaux exploiter tous les textiles que notre belle colonie peut produire.

Quant au parti que l'industrie peut tirer de la Ramie, il suffirait, pour s'en convaincre, de voir les produits collectionnés et exposés par M. Numa Bothier.

Les tissus fabriqués avec cette plante prennent admirablement la teinture: ce sont des batistes, des espèces d'alpagas, et enfin cette jolie étoffe lustrée que les Anglais nous vendent sous le nom de *foulard de Chine*. Les tiges les plus grossières, celles qui sont un peu plus dures, peuvent être transformées en pâte à papier; les feuilles sont employées comme fourrage. Il y a là un grand avenir pour l'Algérie, qui pourra, dans quelques années, alimenter les filatures et les fabriques de tissus de la métropole.

I.

Aventures et chasses dans l'Extrême-Orient (1), troisième partie : *La Chasse au Tigre*; par M. Thomas-Anquetil. Un vol. in-8°, Charpentier, 13, rue de Grenelle-Saint-Germain, 1876.

M. Thomas-Anquetil vient de faire paraître la troisième partie de ses Chasses dans l'Indo-Chine. Ce volume est écrit avec l'entrain et la facilité qui ont assuré le succès des deux livres qu'il a précédemment publiés sur le même sujet. Il contient le récit de diverses Chasses au tigre, au cheval sauvage, au chevrotin à muse, ainsi que celui d'une chasse aux flambeaux. Dans ces cadres si attachants par eux-mêmes, l'auteur trace des portraits, esquisse des scènes de mœurs, donne de nombreux renseignements historiques ou géographiques pleins d'intérêt pour ceux que préoccupe la question si délicate de nos relations dans l'extrême Orient.

Ces récits renferment, comme les précédents, un certain nombre d'indications spéciales au point de vue de l'acclimatation. Nous mentionnerons notamment des détails sur le Vaquois, arbre dont les pendentifs fournissent une matière textile, analogue à celle de l'aloès, du bananier et de l'ananas, mais plus grossière, quoique moins cassante. La matière première est à vil prix dans l'Indoustan, ainsi que la main-d'œuvre; mais les Anglais, qui se sont pour ainsi dire appropriés le monopole de ce produit, n'ont pas encore trouvé le moyen de rendre les filaments du Vaquois susceptibles d'un meilleur tissage; M. Thomas-Anquetil croit avoir trouvé ce procédé. Il pense, de plus, que cet arbre pourrait être introduit dans nos départements méridionaux et en Algérie. C'est une question à examiner, en ce moment où l'attention est si vivement appelée par notre Société sur les diverses matières textiles et en particulier sur le China-grass.

Citons encore des renseignements sur le muse; sur le ginseng, plante vivace, tubéreuse, charnue, d'une saveur piquante et aromatique, très-appréciée par les Chinois qui lui attribuent des propriétés merveilleuses et qui la payent au poids de l'or; sur une armoise fort parfumée dont le parenchyme est utilisable comme amadou; sur les *tsilés*, ces énormes cigares coniques que tout le monde fume dès l'enfance et que les femmes spécialement mâchent sans cesse, etc.

Mais on sent, à la lecture de ce livre, que M. Thomas-Anquetil a hâte d'aborder un sujet sur lequel il s'efforce, depuis 1863, d'éveiller l'esprit public : nous voulons parler du rôle que la France devrait revendiquer, d'après lui, dans les affaires de la Birmanie. Plus de récits, dit-

(1) Première partie : *Hommes et bêtes* (V. Compte rendu bibliog. au *Bulletin de la Soc. d'acclimat.*, 1874, p. 664). Deuxième partie : *Le Sport de l'Éléphant* (V. Compte rendu au *Bulletin*, 1875, p. 275).

il, plus d'aventures, plus de ces historiettes que l'imagination illumine parfois de ses rayons scintillants; des faits, des faits; la vérité vraie! Nous ne croyons donc pas nous tromper, en avançant que l'intrépide voyageur n'a publié ses souvenirs de chasse que pour exciter notre curiosité et provoquer notre intérêt sur ces contrées lointaines.

Selon ses propres expressions, la Birmanie est une région privilégiée, grâce à la beauté du climat, à la fécondité du sol, à ses nombreuses rivières et surtout à son immense littoral maritime. Elle offre au commerce et à l'industrie une riche moisson de produits de toute nature; mais le peuple birman succombe sous le poids d'une organisation administrative et politique déplorable et il va disparaître, comme nation indépendante, au milieu d'une anarchie effroyable. Nous n'avons pas à examiner ici le rôle que M. Thomas-Anquetil attribue à l'Angleterre dans la question birmane, ni à nous demander si réellement, — comme il le dit dans les deux chapitres intitulés : *Une favorite déchue* et *l'Avenir de la Birmanie*, — elle a retardé jusqu'à présent la ruine de cette nation, parce qu'elle tient à choisir son temps, à se ménager toutes les chances de succès, à éviter l'éclat et à étouffer le bruit de la chute. L'on sait que la Russie voudrait avoir un chemin de fer qui la conduise en Chine, par la petite Boukharie, le Turkestan oriental, le petit Thibet, la Dzoungarie et la Tartarie : les expéditions de Samarkand, de Khiva, de Boukhara, n'ont été que des étapes vers ce but. D'un autre côté, les Anglais désirent prolonger jusqu'au cœur de l'empire chinois, à travers la Birmanie, les voies ferrées qui rayonnent dans l'Indoustan. Mais les Birmanes et les Chinois ne consentiront jamais à laisser entre les mains de ceux qu'ils regardent comme leurs ennemis naturels, des établissements de cette importance et ils ne sont pas capables, par eux-mêmes, de conduire à bonne fin des entreprises de ce genre. Il faut donc que les diverses nations européennes interviennent, suivant en cela l'exemple que donne en ce moment l'Italie; qu'elles se constituent en congrès et qu'elles prennent sous leur protectorat les voies ferrées dont il s'agit. Ces lignes appartiendraient respectivement aux divers pays sur le territoire desquels elles seraient construites. Tous les intérêts seraient ainsi sauvegardés et les appréhensions continuelles dont l'extrême Orient ne cesse d'être la cause pour la diplomatie européenne viendraient à s'évanouir.

Comme on le voit, les questions soulevées sont très-graves : mais elles ne rentrent pas dans le cadre de notre Bulletin, et nous ne pouvons qu'indiquer à ceux qu'elles intéressent les appréciations d'une personne qui les a étudiées sur les lieux mêmes.

Les animaux articulés, les poissons et les reptiles, par Louis Figuier; ouvrage accompagné de 222 gravures dessinées par A. Mesnel, A. de Neuville et E. Riou. Un vol. grand in-8°, 478 p., 3^e édition. Librairie Hachette, 79, boulevard Saint-Germain, 1876. Prix, 10 francs.

Nous n'avons pas à signaler à nos lecteurs les ouvrages si intéressants

de M. Louis Figuier, sur l'histoire naturelle. Il n'est personne qui ne connaisse ces livres élégants et richement illustrés dans lesquels la science sait se rendre attrayante et facile. Ces publications, destinées à la jeunesse, répondent bien à leur objet; elles sont de nature à éveiller la curiosité des jeunes gens, à exciter leur intérêt, à faire naître en eux le goût de l'observation, à jeter dans leurs esprits la semence fertile du travail, à les amener enfin à entreprendre avec fruit des études plus approfondies. Bien qu'elles ne soient pas écrites pour des enfants, elles se tiennent dans une sage et prudente réserve. L'auteur ne fait qu'effleurer l'organisation et la structure intérieure des animaux, et il s'étend plus volontiers sur leurs formes, leurs habitudes et leurs mœurs.

Le volume dont nous annonçons la 3^e édition comprend l'histoire des articulés (*vers, crustacés, arachnides, myriapodes*), celle des poissons, des batraciens et des reptiles (*ophidiens, sauriens, chéloniens*). Cent genres environ d'animaux y sont décrits, et des illustrations fort bien faites viennent éclairer les descriptions. Quelques-unes de ces gravures sont même des compositions véritables. Nous citerons, par exemple : l'Esclave romain jeté dans le vivier des murènes, — l'Agonie d'un rouget au banquet d'Hortensius, — les Psylles égyptiens ou les Charmeurs de serpents.

AIMÉ DUFORT.

II. — JOURNAUX ET REVUES

(Articles se rattachant aux travaux de la Société.)

Archives de l'agriculture du Nord de la France, publiées par le Comice agricole de Lille.

Juin 1876. Rapport sur le blé d'Australie (récolte de 1875), par M. Tripiier-Durieux. — Semé un peu tard sur un terrain qui n'était pas de première qualité, ce blé a donné 29 hectolitres à l'hectare. Chez d'autres cultivateurs, il a produit 33, 35, 39 et 42 hectolitres; — dans une terre préparée pour des blés blancs, 45 hectolitres, — semé trop tard, 31 hectolitres; — semé dans des conditions normales, 39 et 45 hectolitres; — dans une terre de 3^e classe, 38 à 40 hectolitres. Ailleurs, 46 et 48 hectol. 80 lit. On doit en conclure : 1^o que le blé d'Australie conserve toujours sa supériorité pour le rendement; 2^o que lorsqu'il est confié à des terres préparées pour le blé blanc, et non point à des terrains où les récoltes seraient fort compromises, l'on obtient des résultats exceptionnels. En cas d'incident fâcheux, ce blé peut être semé utilement en janvier et février, mais la limite ne va pas plus loin.

Bulletin de la Société khédiviale de géographie du Caire.

N^o 2. Février à juin 1876. — Les progrès de la géographie en Algérie, depuis l'année 1868 jusqu'à la fin de 1871. (Extrait fort important d'un

ouvrage encore inédit de M. Henri Duveyrier, le jeune et savant explorateur du Sahara et du pays des Touaregs).

Bulletin de la Société de géographie (Delagrave, 58, rue des Écoles).

Mai. — M. Ch. Mannoïr : Rapport sur les travaux de la Société de géographie et sur les progrès des sciences géographiques pendant l'année 1875.

Juin. — M. E.-T. Hamy : Note sur les collections d'histoire naturelle recueillies par M. le Dr Harmant, pendant son voyage au Cambodge. — Cette exploration a procuré au Muséum du Jardin des Plantes près de deux mille échantillons zoologiques. La série des mammifères et des oiseaux se compose de plus de cent exemplaires ; dans ce nombre figurent plusieurs oiseaux qui manquaient au Muséum ou qui y étaient insuffisamment représentés. On peut citer la *Prinia sonitans*, la *Muscipeta leucogastrea*, le *Gracula melanoleuca*, le *Microhircax eulmos*, le *Lanius hypoleucus*. Soixante spécimens de reptiles et de batraciens appartenant à vingt-huit espèces ; quatre-vingt-trois poissons formant vingt-huit espèces, dont deux entièrement nouvelles : un *Cynoglosse* et un *Achirodus*. Il faut y ajouter mille quarante-huit insectes, des arachnides, des crustacés, des coquilles, etc. En outre, M. Godefroy, botaniste, qui accompagnait M. Harmant dans son premier voyage, a composé un bel herbier de sept cents espèces de plantes.

Comptes rendus des séances de l'Académie des sciences. (Gautier-Villars, 55, quai des Augustins.)

N° 4. 24 juillet. — Sur la floraison du *Cedrela sinensis* au Muséum, par M. Decaisne. (Voir *Bulletin Acclim.* juillet 1876, p. 465.)

N° 5. 31 juillet. — Dans la précédente séance, MM. P. Giraud et J. Arnaud avaient fait parvenir un rapport « sur l'efficacité de l'enfouissement du tithymale au voisinage des vignes phylloxérées » ; M. Dumas fait observer, à ce propos, que la première pensée de l'emploi des Euphorbes, comme insecticides et comme engrais, est due à M. Balme, d'Alais, qui en obtient de bons résultats. Il utilise trois espèces : *Euphorbia Peplus*, *E. vegetalis*, *E. Characias*.

L'Institut (25, rue de Navarin.)

9 août. — A la réunion du 22 juillet dernier de la Société philomatique de Paris, M. Brocchi a communiqué une note contenant la description d'un nouveau genre d'Ophidien provenant des îles Fidji, rapporté par le Dr Filhol, et se rangeant dans la famille des Calamiens, c'est-à-dire parmi les serpents se distinguant par leur corps grêle, arrondi et presque de même grosseur depuis la tête jusqu'à la queue. Ce genre, auquel M. Brocchi a donné le nom de *Labionaris*, ne compte jusqu'à présent que l'espèce qui a servi à l'établir et qu'il a dédiée à M. Filhol : *L. Filholii*. — Ce naturaliste a lu également une autre note sur une espèce

nouvelle de Seincôidien, provenant de la Nouvelle-Calédonie, et appartenant au genre Eumèces, *Otosauvus*, Gray.

Journal d'agriculture pratique (26, rue Jacob).

3 août. — M. L. Grandeau : Le Doryphora en Europe. — Le numéro du 16 juillet 1876 du *Journal de l'Association agricole de Bavière* apporte une grave nouvelle : l'arrivée en Europe du *Doryphora decemlineata*, le terrible ennemi de la pomme de terre. Un de ces insectes aurait été trouvé vivant, à la gare de Weser, à Brême, dans un sac de maïs importé par un vapeur de New-York.

Le *Doryphora decemlineata* (Colorado-bug, Potato-bug), est connu depuis 1823; il a été observé pour la première fois dans la région des montagnes Rocheuses, sur une solanée sauvage, le *Solanum rostratum*, qu'il a promptement abandonnée pour la pomme de terre cultivée, le *Solanum tuberosum*. Son aspect extérieur ne présente rien de bien remarquable et permet, à première vue, de le confondre avec les autres insectes d'Europe. Sa longueur moyenne est d'un centimètre environ. De forme ovale, à abdomen bombé et demi-circulaire en arrière, glabre, le corps est légèrement brillant, de couleur rouge jaune. Les parties antérieures des antennes sont noires; la tête porte une tache cordiforme; le thorax présente des taches au nombre de onze, et dont la disposition générale rappelle celle d'un V. Le ventre et les pattes présentent en outre de nombreuses taches de diverses dimensions. Les ailes, de couleur jaune clair, portent onze bandes noires. Au repos, on distingue nettement la coloration rouge rose des ailes repliées sur le corps.

Vers le commencement de mai, quand les jeunes pousses de la plante sont formées, l'insecte sort de la terre où il a hiberné. Après douze ou quatorze jours, la femelle, dont l'accouplement a eu lieu pendant ce temps, pond de 700 à 1200 œufs sur la face inférieure des jeunes feuilles et pendant une durée de quarante jours. Les larves sortent des œufs après cinq à huit jours d'incubation. Elles sont d'un rouge sang foncé dans leur jeunesse, prennent une teinte de plus en plus claire et passent au rouge jaune. Au bout de dix-sept à vingt jours, la larve descend de la pomme de terre sur le sol, y pénètre et se transforme en chrysalide. Dix à douze jours plus tard, l'insecte parfait sort de son enveloppe, de telle sorte que, vers le milieu de juin, apparaît une nouvelle légion d'œufs qui accomplissent les mêmes phases dans l'espace de cinquante à cinquante-cinq jours, et que dans le commencement d'août naît une troisième génération. Ce sont les insectes provenant de cette troisième ponte qui produisent les larves qui vont hiverner sous terre jusqu'au printemps suivant. On peut calculer que, par les deux seules pontes de juin et de juillet, le nombre des Doryphoras, nés de cent femelles par exemple, atteint, suivant les circonstances plus ou moins favorables à la reproduction, le chiffre de 24 millions à 72 millions d'individus. Lors de la troisième ponte, c'est par milliards qu'il faut les compter. Or les insectes à l'état parfait,

ainsi que la larve, dévorent à l'envi les feuilles de la plante, de telle sorte que les surfaces cultivées en pommes de terre, quelque considérables qu'elles soient, sont promptement ravagées et que l'insecte est bientôt obligé d'émigrer pour chercher ailleurs sa nourriture.

Le *Doryphora* a fait sa première apparition dans le Nébraska en 1859; en 1861, il traverserait le Missouri; en 1862, l'État de Kansas en était infesté; en 1864, le Minnesota; en 1865, le Mississippi, le Wisconsin, l'Illinois, le Kentucky; en 1870, l'Ohio; en 1871, New-York et la Pensylvanie. Au commencement de 1874, les bandes dévastatrices étaient parvenues dans le voisinage des côtes de l'Atlantique et le gros de cette formidable armée dut rétrograder.

Quand l'invasion de printemps est considérable, la récolte est totalement anéantie; sur beaucoup de points de l'Amérique du Nord, on a dû renoncer à la culture de la pomme de terre (1). Après avoir littéralement dévoré des champs entiers, l'insecte et sa larve s'attaquent à d'autres plantes; on l'a observé sur les espèces suivantes: *datura*, *jusquiame*, *cirsium*, *polygonum*, *chénopodium*, tomates et choux. Peut-être faudra-t-il également ranger le maïs parmi les plantes dont peut se nourrir ce coléoptère.

Les ennemis du *Doryphora* sont assez nombreux: certaines mouches, les tachinariées, détruisent les larves en y déposant leurs œufs; quelques insectes parfaits, ainsi que les crapauds, les corneilles et les caïllés, sont d'utiles auxiliaires pour sa destruction; les canards domestiques rendent aussi de réels services sous ce rapport. Les poules, au contraire, ne mangent ces insectes qu'avec répugnance; elles deviennent malades et quelques-unes ont même succombé.

On a essayé bien des moyens pour combattre le *Doryphora*, et l'on a même été jusqu'à arroser les feuilles avec de l'arséniate de cuivre tenu en suspension dans l'eau; mais il a fallu renoncer bien vite à ce moyen dangereux, parce qu'il empoisonnait le sol et la plante (2). En somme, l'on n'a pu opposer jusqu'ici aucune barrière sérieuse à la propagation du fléau.

Journal de la Société centrale d'horticulture de France (84, rue de Grenelle-Saint-Germain.)

Juin. — Notice sur un coléoptère chrysomélien attaquant les pommiers aux environs d'Alger, par M. Maurice Girard.

Au printemps de 1876, un insecte particulier a dévoré les feuilles et les

(1) On évaluait, avant l'invasion, la récolte annuelle des pommes de terre aux États-Unis à 120 millions de livres américaines; malgré de nouvelles mises en culture, cette récolte n'atteint pas aujourd'hui 80 millions de livres.

(2) Comme le *Doryphora* n'est pas fortement attaché à la fane de la pomme de terre et qu'une légère secousse le fait tomber, on a essayé de lui faire la chasse et de l'écraser; mais ce procédé n'est pas sans quelque danger, parce que ce coléoptère occasionne une cuisson très-vive aux personnes qui, par mégarde, le pressent entre leurs doigts.

jeunes fruits des pommiers des environs d'Alger; les feuilles étaient criblées de trous dans toute l'étendue du limbe, de telle sorte qu'il ne restait plus à la fin qu'un squelette formé par les plus fortes nervures. D'un autre côté, le péricarpe du fruit était entamé par larges plaques irrégulières. M. Maurice Girard a reconnu que ce ravageur appartient au genre *Luperus flavus* Rosenhauer, ou *flavipennis* Lucas, d'Espagne et d'Algérie. Il fait partie de la tribu considérable désignée autrefois sous le nom de Phytophages, et se trouve placé à la fin des Galérucides isopodes, faisant le passage aux Altises. Le *Luperus flavus* a comme dimensions, d'après des sujets moyens: longueur 5 millimètres; largeur vers le milieu des élytres 2^{mm},5. Tout l'insecte est d'un jaune terne un peu rougeâtre et les deux sexes sont pareils, sauf la longueur des antennes; les yeux seuls sont noirs, saillants, volumineux. (Voir l'article lui-même pour les autres caractères entomologiques). Heureusement, cet insecte ne s'est pas encore montré en France.

— Rapport de M. P. Duchartre sur l'ouvrage de M. C. Raveret-Wattel, intitulé: L'Eucalyptus, son introduction, sa culture, ses propriétés, usages, etc. (1). — *Revue bibliographique étrangère*: Manière dont on doit traiter les orchidées exotiques à leur arrivée en Europe, par M. James O'Brien (*The Garden*, du 27 mai 1876; — Méthode nouvelle pour les semis de conifères, par Ed. Stelling (*Gartenflora*, avril 1876).

Répertoire de thérapeutique dosimétrique, par le Dr Burggraave (54, rue des Francs-Bourgeois).

1^{er} août. — Ce numéro reproduit un mémoire lu au Congrès agricole de la Flandre orientale, le 20 juillet dernier, par le Dr Burggraave, sur l'emploi de l'arséniate de strychnine pour entretenir les forces animales.

On se tromperait gravement, dit l'auteur, en croyant qu'il suffit d'une forte alimentation pour maintenir dans la plénitude de leurs forces nos animaux domestiques et particulièrement le cheval. Une nourriture trop excitante ne fait souvent que les énerver; c'est donc plutôt à les *innerver* qu'il faut s'attacher. Leur rendre leur vigueur musculaire, c'est doubler, tripler leur valeur en tant que producteurs de forces; c'est également augmenter leur valeur vénale en les mettant bien en chair. Pour leur restituer leur énergie vitale, le Dr Burggraave propose de leur faire prendre, chaque fois qu'ils baissent en activité et que leur appétit diminue, six à huit granules d'arséniate de strychnine, dans un bol de miel et de son, qu'on devra avoir soin de pousser dans le gosier, à cause de l'énorme amertume du médicament. L'action, dit-il, de l'arsenic sur le sang et par conséquent sur la nutrition, est connue depuis longtemps; les animaux, auxquels on en donne, ont plus d'haleine, leur poil est plus brillant: aussi, a-t-on recours à ce moyen dans les affections cutanées

(1) L'Eucalyptus, par M. Raveret-Wattel, secrétaire des séances de la Société d'acclimation, 2^e édit., entièrement refondue, gr. in-18 de 144 p. Paris, Goin, 62, rue des Écoles.

accompagnées d'anhélation. La strychnine, principe extrait du *strychnos nux vomica*, *noix vomique*, exerce une grande action sur les muscles et les nerfs, et l'on s'en sert dans les cas d'insuffisances nerveuses et de paralysies. Puisque l'arsenic et la strychnine activent à la fois la calorification, l'innervation et la nutrition, leur emploi constituerait, dès lors, d'après le mémoire que nous analysons, un coup de fouet que l'on donnerait à l'économie.

Revue Britannique, sous la direction de M. Amédée Pichot (50, boulevard Haussmann).

Août. — Sport, chasses : Le bison des prairies. — Le tigre des steppes. (Extrait d'un ouvrage russe, la *Vie militaire au Turkestan*; à rapprocher d'un article de la *Revue* du mois de mars dernier, sur la chasse au tigre, par les Anglais, dans l'Inde.

Revue horticole (26, rue Jacob).

N° 16. 16 août. — M. Naudin : Le caféier de Libéria ou de Monrovia, *coffea Liberica*. — Cette espèce, originaire de la côte occidentale d'Afrique, n'est encore cultivée industriellement que dans cette jeune colonie de nègres Américains; bien que l'on en parle depuis quelques années, elle n'a pas encore conquis sa place dans les exploitations coloniales et ses produits ne se montrent pas sur les marchés de l'Europe. Diverses raisons expliquent pourquoi le caféier de Libéria est resté confiné jusqu'ici dans son pays natal. La principale serait la jalousie des nègres Libériens qui veulent en conserver le monopole; mais il est bien difficile aujourd'hui que de pareils monopoles s'établissent s'ils ne sont pas aidés par des particularités de climat ou par d'autres conditions équivalentes qui empêchent la diffusion des plantes et l'établissement de leur culture loin de leur pays natal. Il paraît, d'ailleurs, que ce caféier se retrouve sur une vaste étendue de la côte occidentale d'Afrique, au nord et au sud de l'Équateur, d'où l'on pourra le faire venir. Le gouvernement anglais et spécialement M. W. Bull, ainsi que les botanistes de Kew, l'introduisent en ce moment dans les colonies de l'Amérique et de l'Inde, notamment à l'île de Ceylan, par suite d'une circonstance particulière. Les plantations de café d'Arabie, dans cette dernière possession, sont actuellement ravagées par diverses maladies, dont les plus graves paraissent dues à des cryptogames et, de plus, cette culture ne réussit pas dans les plaines de cette île; on a lieu de croire que le caféier de Libéria, originaire d'un climat tout à fait équatorial, sera plus robuste et plus propre à fournir une assez longue carrière industrielle, avant d'être atteint par les dégénérescences et les maladies qui semblent être le lot de la plupart des plantes d'antique domestication. Le caféier de Libéria est un arbuste plus grand et plus vigoureux que son congénère d'Arabie. Ses feuilles, longues de 25 à 30 centimètres et larges à proportion, présentent une surface au moins quatre fois plus

grande que celle des feuilles de ce dernier. Ses fleurs, beaucoup plus grandes aussi, sont le plus souvent heptamères et non pentamères. L'amande, de forme ovale un peu allongée, est, en moyenne, trois fois plus grosse que celle du café ordinaire. D'après le *Gardeners' chronicle*, sa qualité serait sensiblement supérieure à celle de l'ancien.

— M. Hortolès : De la greffe en écusson appliquée à la vigne. — La *Revue* reproduit, dans ce numéro, un article publié dans un journal du Midi par M. Hortolès, professeur d'arboriculture à Montpellier, et dans lequel cet habile pépiniériste démontre que, contrairement à ce que l'on a cru jusqu'à ce jour, il est très-facile de greffer la vigne en écusson. Cette découverte, dit M. Carrière, serait appelée à produire une véritable révolution dans la culture de la vigne ; elle amènerait peut-être la solution de la question de l'emploi des cépages américains que l'on pourrait alors utiliser comme sujets ; elle permettrait de transformer les vignobles et d'approprier les variétés des vignes au sol et au climat, ainsi que cela se fait en arboriculture fruitière.

III. — PUBLICATIONS NOUVELLES.

Taille et culture du rosier, suivies de la taille des arbustes d'agrément, de pleine terre et de l'oranger, par Eugène Forney, professeur d'arboriculture à l'amphithéâtre de l'École de médecine. 2^e édition. In-18 Jésus, 216 p. Paris, impr. Viéville et Capiomont ; lib. Goin.

Guide pour l'achat et l'emploi des engrais chimiques, par H. Joulie, pharmacien en chef de la maison municipale de santé (Dubois). 5^e édition, contenant beaucoup de développements nouveaux. In-8°, 461 p. Bordeaux, impr. Gounouilhou, 30, rue des Amandiers ; Paris-la-Villette, 10 bis, quai de la Marne. 3 francs.

Le Madia du Chili ou essai de culture d'une plante oléifère dans les terres sablonneuses de la Flandre maritime, par M. Landron, pharmacien-chimiste. In-8°, 5 p. Lille, impr. Danel ; Paris, 76, rue de Rennes, au secrétariat de l'Association.

Muséum d'histoire naturelle de Lyon. Rapport à M. le Préfet sur les travaux exécutés pendant l'année 1875 ; par M. le Dr Lortet, directeur du Muséum. Grand in-8°, 23 p. Lyon, impr. Pitrat aîné, lib. Georg.

L'Abeille, journal d'entomologie, rédigé par S. A. de Marseul, membre de l'Institut des provinces de France, etc. Tome XII, 1875 (2^e sér., t. VI). In-12, iv-456 p. Charleville, impr. Pouillard ; Paris, l'auteur, 271, boulevard Pereire ; lib. Roret.

AIMÉ DUFORT.

Le gérant : JULES GRISARD.

ÉDUCATION

DE L'*ATTACUS YAMA-MAI*

DU JAPON

D'après les notes de M. F.-O. Adams, secrétaire de la légation britannique, à Yédo

Par M. RAVERET-WATTEL

M. Adams, secrétaire de la légation britannique à Yédo, chargé par son gouvernement d'aller étudier, dans l'intérieur du pays, diverses questions se rattachant à l'industrie séricicole, a consigné dans plusieurs rapports présentés aux chambres du Parlement de très-intéressantes informations. Un de ces rapports renferme, sur l'éducation du Ver à soie du chène (*Attacus Yama-mai*), certains détails peu connus, et nous avons pensé qu'on lirait peut-être avec quelque intérêt, sinon la traduction *in extenso*, du moins un résumé succinct des renseignements recueillis par M. Adams sur une espèce séricigène dont l'acquisition, pour notre industrie, préoccupe depuis longtemps la Société d'acclimatation.

C'est principalement à Furumaya, gros village des environs de Matsumoto (province de Shinshiu, au centre de l'île Nippon), que M. Adams a recueilli ses renseignements. Ce village est le chef-lieu d'un district comprenant seize communes entièrement vouées à l'élevage de l'*A. Yama-mai* et dont tous les habitants forment une association séricicole désignée sous le nom de *Matsukawa-gami*. Il n'y a guère que quarante ans que cette industrie a été importée dans la localité ; mais elle y a pris assez vite un développement considérable, et aujourd'hui le nombre des cocons vendus annuellement par l'association s'élève à vingt millions, au prix moyen de 4 riyos (environ 20 francs) le mille. Ces cocons étaient naguère achetés presque uniquement par des négociants de Lifu (province de Mino) ; mais, depuis quelque temps, il s'en vend beaucoup à des com-

merçants d'Echizen, d'Oshiu, d'Echigo et d'Yonezawa (principauté de Dewa). La meilleure soie vaut 840 riyos le picul; la moins belle 530 riyos. On en fabrique des tissus fort solides, dans lesquels entrent quelquefois d'autres matières textiles d'un prix moins élevé, principalement du coton.

Au pied d'une chaîne de collines qui s'étend à l'ouest de Furumaya, se trouvent les plantations de chêne *Kunogi* (*Quercus serrata*), dont les feuilles servent à la nourriture des Vers à soie. Cette espèce de chêne est seule employée dans la localité, comme étant la meilleure de toutes. Les plantations s'étendent dans la vallée sur une longueur de 15 milles. Elles sont faites très-serrées, et l'on recèpe les arbres tous les cinq ans, afin d'avoir constamment de jeunes pousses. Les semis se font en pépinières. Le terrain est léger et sablonneux, le climat assez froid, car les feuilles sont souvent atteintes par la gelée.

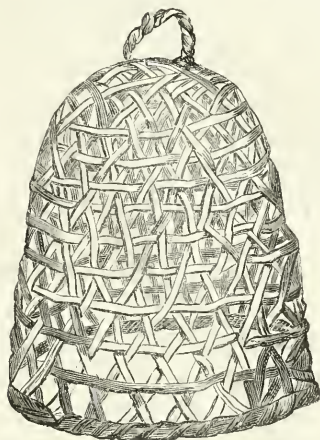
L'éducation des Vers à soie se fait en plein air, sur les arbres mêmes. Un service de gardes-messiers protège les insectes contre le maraudage; mais les voleurs les plus à craindre sont les oiseaux. A part quelques épouvantails placés çà et là et quelques coups de fusil tirés de temps à autre, on ne paraît pas, du reste, se préoccuper de leurs déprédations. Les feuilles des arbres sont souvent envahies par d'autres chenilles qui causent un grave préjudice par leur voracité. Certaines fourmis rouges s'attaquent quelquefois aux chenilles du *Yama-maï*; il en est de même de fourmis noires, beaucoup plus petites, mais qui pullulent souvent, et contre lesquelles, toutefois, les éleveurs, assez indolents, ne semblent rien faire pour protéger leurs éducations.

Les œufs de *Yama-maï* sont déposés par les femelles sur les barreaux de cages, ou paniers à claire-voie, en bambous, ayant la forme de cloches.

Ces paniers ont un pied et demi de haut environ, sur un peu plus d'un pied de diamètre. La ponte a lieu vers la fin de juillet et les cages sont, aussitôt après, empilées les unes sur les autres, par rangées de dix, et accrochées ainsi sous le larmier du toit des habitations, où les œufs se trouvent recevoir

une ventilation nécessaire, sans être exposés à la pluie, au soleil ou à la fumée.

Vers le mois de décembre, on détache à la main les œufs collés sur les paniers et on les met dans des plateaux ou tamis en toile de chanvre, garnis de rebords en bois de trois pouces



Cage en bambou employée par les éducateurs japonais.

de haut environ. Il faut éviter de mettre plusieurs couches d'œufs les uns sur les autres. Les tamis sont rangés sur la verandah des habitations, afin d'exposer les œufs à une température froide qui leur est nécessaire à cette époque. Quelques éducateurs ne détachent pas les œufs des paniers, mais placent ceux-ci dans de petites cabanes bien aérées, faites avec de gros paillassons en roseaux ; la toiture de ces cabanes doit être assez solide pour ne pas laisser pénétrer l'eau de pluie qui détériorerait les œufs. Vers la fin du second mois de l'année japonaise, qui correspond au commencement de notre mois d'avril, les œufs sont ramassés et placés dans de petits sacs en toile de chanvre, que l'on enferme dans des boîtes, aux parois desquelles se trouvent ménagées quelques ouvertures pour laisser aux œufs une aération suffisante. Ces boîtes sont suspendues en plein air, à des arbres par exemple, mais de façon à ce qu'elles se trouvent constamment à l'ombre ; ou bien on les garde en cellier froid et on les enterre

dans des trous profonds. Cette opération n'est toutefois nécessaire que quand, le printemps étant froid, l'apparition des feuilles de chêne se fait attendre, et qu'il est, par suite, indispensable de retarder l'éclosion des œufs. En un mot, on s'arrange pour que cette éclosion coïncide avec le développement des bourgeons, qui a lieu généralement vers le quatre-vingt huitième jour de l'année japonaise (soit à la fin d'avril ou dans les premiers jours de mai), mais qui peut aussi se produire beaucoup plus tard. Quoi qu'il en soit, dès que les bourgeons des arbres se sont développés, tous les œufs, soit gardés en cellier, soit exposés au dehors, sont rapportés dans les habitations et fixés, à l'aide d'une colle faite avec de la farine d'orge, ou mieux encore de blé noir (sarrasin), sur le milieu de bandes de papier de 15 centimètres de long sur 1 centimètre de large. On colle environ dix œufs sur chacune de ces bandes, que l'on porte à la plantation de chênes et qu'on attache aux branches par un simple nœud, ce que rend très-facile la texture du papier japonais. Ces nœuds de papier sont naturellement faits, de telle sorte que les œufs se trouvent placés en dessus et non pas contre l'écorce de la branche, et qu'ils soient toujours exposés au nord, afin d'éviter les rayons du soleil. Un seul papier est suffisant pour un très-jeune arbre; on en met deux ou trois sur les plus grands.

Au bout de quatre ou cinq jours, l'éclosion de la graine commence, pour se continuer pendant cinq ou six jours. Au sortir de l'œuf, les jeunes chenilles quittent immédiatement le papier pour gagner les feuilles de l'arbre. On compte une soixantaine de jours entre l'éclosion de la graine et la confection du cocon, période pendant laquelle la chenille reste constamment à l'air libre et subit quatre mues.

Trois jours après que le cocon est entièrement filé, sa partie inférieure prend une teinte blanchâtre, laquelle provient d'une sécrétion particulière produite par l'insecte qui a fini son travail. Les cocons sont alors enlevés des arbres, avec les feuilles auxquelles ils adhèrent, et même, au besoin, avec un petit morceau de la branche. On les apporte dans les habitations pour les étaler sur des tablettes, puis, au bout de dix

jours, après avoir détaché les feuilles adhérentes, on les secoue un à un, en les tenant entre les doigts par les deux bouts. Ceux qui ne font entendre aucun bruit, ne renferment qu'une chrysalide morte et sont mis de côté pour être dévidés après avoir été séchés devant un brasier de charbon de bois. Ceux, au contraire, qui *sonnent* lorsqu'on les secoue, sont considérés comme étant de bonne qualité; on les range sur des tamis et les papillons en sortent environ vingt-cinq jours après celui où le cocon a été filé. Quand on a ainsi mis en réserve un nombre suffisant de cocons pour le grainage, on expose le reste à la chaleur afin de tuer les chrysalides et de pouvoir les conserver pour le dévidage.

Les papillons font généralement leur apparition entre quatre heures du soir et la nuit. Ce sont, en grande majorité, les mâles qui sortent les premiers des cocons. (La proportion des mâles avec les femelles serait, assure-t-on, de trois cents contre dix.) Les mâles sont immédiatement recueillis dans les cages ou paniers en forme de cloche ci-dessus mentionnés, et, au fur et à mesure que les femelles se montrent, on les répartit entre les mâles. Il serait certainement préférable d'isoler chaque couple; mais, dans la pratique, on en met toujours plusieurs ensemble afin d'économiser les cages, dont il est nécessaire, néanmoins, d'avoir un assez grand nombre. Un éducateur de Furumaya, visité par M. Adams, n'en employait pas moins de cinq cents. Le fond des cages est fermé avec du papier. L'accouplement commence dès le soir même et dure dix ou douze heures; on retire alors les mâles qui meurent bientôt. Il arrive quelquefois que des mâles libres arrivent du dehors et s'accouplent, entre les barreaux des cages, avec les femelles qui y sont renfermées. On ne doit pas compter toutefois sur cette ressource aléatoire pour la fécondation des femelles, ni s'en préoccuper dans la distribution des couples par chaque panier.

Ainsi qu'il a été dit plus haut, les femelles déposent leurs œufs sur les barreaux des cages; l'opération dure quatre ou cinq jours et le nombre des œufs pondus par chaque papillon varie de cent cinquante à deux cents. Aussitôt après la ponte,

les femelles meurent. Les meilleurs œufs sont, dit-on, ceux pondus pendant les deux ou trois premiers jours; on croit aussi qu'il est préférable d'accoupler les femelles nées le soir avec les mâles éclos de la veille.

Dans les localités visitées par M. Adams, on ne paraissait pas se préoccuper beaucoup de l'*Ouji*, parasite qui se montre surtout dans les années pluvieuses. On en trouve quelquefois jusqu'à dix dans une seule chrysalide. Le seul moyen, pour les éducateurs, de reconnaître si un cocon est attaqué, c'est de le secouer comme il a été dit plus haut; lorsque rien ne remue à l'intérieur on peut être certain que le papillon n'éclore pas.

En ce qui concerne les maladies qui sévissent parfois sur le *Yama-maï*, M. Adams a appris des Japonais qu'on voit, dans certaines années, des taches noires apparaître sur les Vers, après la quatrième mue; dans ce cas l'insecte meurt avant d'avoir pu filer son cocon. Les Vers sont également sujets à une sorte de diarrhée dont les conséquences sont toujours fatales. Une autre maladie a pour symptôme une sorte de transpiration abondante, pendant laquelle l'insecte prend une couleur brunâtre; la mort arrive très-promptement. Aucun nom particulier n'est donné à ces maladies par les éducateurs. Ceux-ci affirment que, lorsque des pluies abondantes surviennent au moment où les œufs sont attachés aux chênes avec les bandes de papier, il peut en périr un grand nombre.

Une plante grimpante, désignée sous le nom de *Tonzuru*, et dont les feuilles ressemblent à celles d'un convolvulus, avec une tige noire, envahit quelquefois les plantations de chênes; les Vers qui viennent à manger de ses feuilles sont toujours empoisonnés et périssent même presque immédiatement.

SUR

LE *PILOCARPUS PINNATUS* (JABORANDI)

Par M. Ernest HARDY

L'Amérique a été pour la thérapeutique une terre privilégiée. Elle lui a fourni les médicaments les plus actifs et les plus précieux ; et, bien qu'explorée depuis trois siècles par les voyageurs et les naturalistes, elle n'est point épuisée après tant d'efforts et de travaux. De nos jours, d'habiles observateurs signalent encore dans ces contrées fécondes des plantes dont l'origine et les propriétés sont inconnues ; d'autres tirent de l'oubli des végétaux déjà signalés, mais que des descriptions insuffisantes n'avaient fait connaître qu'imparfaitement ; en sorte que l'introduction définitive d'une de ces espèces végétales dans les classifications scientifiques équivaut à une nouvelle découverte.

Le *Pilocarpus pinnatus* a eu cette fortune. Anciennement décrit, importé en Europe sous le nom de JABORANDI que lui donnent les naturels de l'Amérique du sud, il fut oublié et confondu avec d'autres plantes désignées sous cette même dénomination populaire, quand un heureux hasard ramena l'attention sur ses propriétés.

Il y a deux ans, un médecin brésilien, M. le docteur Coutinho, dans un voyage en France, apporta pour son usage personnel quelques feuilles de Jaborandi, remède vulgaire dans son pays, et dont il avait maintes fois constaté l'efficacité dans diverses affections. Ignorant si cette plante était connue en Europe, il assistait à une leçon de M. Gubler. Le savant professeur de thérapeutique de la Faculté de médecine de Paris parlait des sudorifiques et remarquait avec regret qu'aucun médicament n'était véritablement digne de ce nom. A l'issue de la séance, M. le docteur Coutinho lui parla des propriétés du Jaborandi et, pour en démontrer l'efficacité, il

institua immédiatement une expérience ; le lendemain, M. Gubler et ses élèves purent constater les effets étonnants du Jaborandi comme sudorifique et comme sialagogue. Les mêmes essais, répétés un grand nombre de fois, donnèrent toujours des résultats aussi frappants. M. Gubler et M. Coutinho publièrent leurs recherches qui furent depuis contrôlées par un grand nombre d'observateurs.

Bientôt cependant le Jaborandi, dont on n'avait que de rares échantillons dus à la libéralité de M. Coutinho, fut apporté en plus grande quantité et livré au public. Alors commencèrent des déceptions. Ces Jaborandi avaient des propriétés différentes ; quelques-uns étaient presque inertes. Un doute sérieux sur l'efficacité de ce médicament s'éleva dans les esprits les moins prévenus. Il était possible qu'on eut affaire à des plantes diverses, mais l'absence de fleurs et de fruits empêchait de les distinguer. Cependant, sur la simple inspection d'une feuille, M. Baillon, professeur de botanique à la Faculté de médecine de Paris, parvint à tracer l'historique des plantes désignées sous le nom de Jaborandi et à les différencier les unes des autres.

Au milieu du ^{xvii}^e siècle, Pison et Margraff, dans leur célèbre ouvrage *De Medicina brasiliensi*, ont décrit trois Jaborandi ligneux frutescents. L'un d'eux, mieux étudié que les autres, a été depuis décrit par Gaudichaud sous le nom de *Serronia Jaborandi*. Le second Jaborandi frutescent de Pison est signalé comme ayant des graines énergiquement brûlantes. Le troisième, analogue par ses caractères extérieurs au poivre long, a des feuilles linguiformes acuminées, et s'emploie, au Brésil, à la préparation de bains et de fomentations. Tous ces Jaborandi ont des racines peu sapides d'abord ; mais, quand on les mâche quelque temps, elles brûlent la langue et le palais ainsi que le font les Pyrèthres. Aussi les employait-on à cette époque comme odontalgique et céphalique ; on les prescrivait également dans les cas d'empoisonnement, de suppression d'urine, d'affections produites par un refroidissement.

Il y a des Jaborandi qui appartiennent à la famille des Scro-

fulariées : ce sont les *Herpestes*, autrefois rapportés au genre *Gratiola*. L'*Herpestes gratioloides*, herbe de l'Amérique du sud, est sudorifique, antirhumatisme ; l'*Herpestes colobrina* est un alexipharmaque employé par les Péruviens ; l'*Herpestes Monneria* de Kunth, ou *Gratiola Monneria* de Linné, a des racines apéritives diurétiques, sudorifiques ; on s'en sert aussi dans les cas de fièvre, d'empoisonnement et contre la morsure des serpents venimeux.

Un quatrième des Jaborandi de Pison et de Margraff fut, selon l'habitude du temps, séparé, à titre d'herbe, des autres qui étaient des plantes ligneuses. La description que ces auteurs en ont donnée se rapporte complètement au *Monesia trifoliata*, rutacée de la tribu des Cuspariées, qui croît dans toute la région chaude et orientale de l'Amérique du sud. Ce Jaborandi, commun surtout dans certaines portions du littoral du Brésil, est connu sous le nom de *Alfocava de cobra*. C'est, ainsi que la plupart des plantes du même groupe, une espèce aromatique stimulante, dont la racine odorante est aussi forte que celle du Pyrèthre.

Cette classification des plantes désignées sous le nom de Jaborandi, due à M. Baillon, montre les erreurs que l'emploi d'une appellation vulgaire peut amener dans la science ; elle ne comprend pas d'ailleurs la plante sur laquelle l'attention publique est si vivement fixée depuis quelque temps.

Ce Jaborandi, le seul auquel s'appliquent les observations qui vont suivre, est un *Pilocarpus* reconnu par M. Baillon comme le *Pilocarpus pinnatus* ou *pennatus*. Il croît dans le Nord du Brésil, dans la province de Céara et de Piauh, les plus chaudes de l'empire, aux environs de Pernambuco ; il se trouve surtout sur le versant des montagnes, dans la sierra de Biapaba. Dans ces provinces règne un printemps éternel, une douce température ; l'hiver y est marqué par des pluies torrentielles ; l'été, la terre est rafraîchie par des ruisseaux sans nombre et des sources qui jaillissent de toutes parts ; des forêts ombragent le sommet des montagnes et descendent jusque dans les plaines au milieu de la plus luxuriante végétation. Le *Pilocarpus pinnatus* se rencontre sur le penchant

des collines, sur la lisière ou dans les éclaircies des forêts.

Bompland a trouvé ce *Jaborandi* dans la province de Corrientes. Les premiers pieds envoyés en Europe furent recueillis par Lebon en 1847, dans la province de Saint-Paul, aux environs de Villafranca. Ils ont fleuri peu de temps après à Dulmen, en Westphalie, dans les serres du duc de Croy et ensuite en Belgique et à Paris. MM. Baillon et Planchon décrivent le *Pilocarpus pinnatus* comme un fort joli arbuste, haut de 2 à 3 mètres, entièrement glabre à l'âge adulte. Ses tiges cylindriques sont recouvertes d'une écorce pâle, toute parsemée de taches lenticellaires, saillantes et blanchâtres ; cette écorce se détache facilement du cylindre ligneux ; sa face interne est blanche, finement striée longitudinalement. A l'examen microscopique, on aperçoit, au-dessous de la couche subéreuse, un cercle de glandes bien caractérisées, analogues aux glandes oléifères des *Citrus*, dans les couches du liber des cellules pierreuses contenant chacune une larme de matière résineuse, et plus intérieurement des cellules résinifères. Ces mêmes cellules se retrouvent disséminées dans toutes les couches des racines, sauf dans des plaques minces épidermiques qui s'exfolient à la surface de l'organe. La saveur de l'écorce des racines est d'ailleurs très-prononcée.

Les feuilles alternes sans stipules composées, imparipennées à 9 folioles, quelquefois 7, rarement 11, atteignent dans quelques cas une longueur de 45 centimètres. Les folioles, opposées deux à deux et supportées par un court pétiole, articulé à la base, varient de forme suivant les individus, et suivant le point occupé par la feuille ; elles peuvent atteindre 15 centimètres de long sur 5 centimètres de large ; la nervure médiane est très-saillante à la face inférieure, moins accentuée à la face supérieure. A l'examen microscopique, on reconnaît sur les feuilles de nombreuses glandes à huile essentielle, constituées comme celles des parties extérieures de l'écorce et de la tige.

Les fleurs sont disposées sur une longue grappe flexible, qui a quelquefois près d'un demi-mètre, et en porte plus d'une centaine. Quelques-unes des inflorescences sont termi-

nales ; d'autres, beaucoup plus nombreuses, sont sur les tiges et sur les rameaux. Les fleurs elles-mêmes ont un court pédoncule, un calice petit, à cinq dents peu marquées ; la corolle, avant de s'ouvrir, forme un bouton ovoïde et presque globuleux ; les pétales sont épais, gris fauve, marqués de nombreuses glandes à huile essentielle, d'une longueur de 2,5 à 3 millimètres. Les étamines, au nombre de cinq, alternent avec les pétales ; le pistil est court, surmonté de cinq stigmates ; le fruit a l'apparence d'une coque contenant généralement une graine unique.

Les animaux évitent de toucher aux feuilles et aux bourgeons de cet arbrisseau ; cependant, d'après l'opinion populaire, il perd la plupart de ces propriétés actives après la saison des pluies pour les reprendre plus tard. C'est au printemps que ces feuilles et bourgeons ont leur maximum d'effet et qu'il est préférable de les recueillir.

L'étude botanique du *Pilocarpus pinnatus* indique surtout la présence d'une huile essentielle, qu'il est facile d'obtenir par la distillation. Cette essence possède des caractères particuliers, mais n'est pas toutefois la partie active de la plante. Le principe que lui donne ses propriétés spéciales est un alcaloïde propre (Hardy, *Comptes rendus de la Société de Biologie*, mars 1875). Cet alcaloïde se rencontre dans les feuilles ; il existe également dans les branches. MM. Bochefontaine et Galippe, puis Guido Tezzoni et de Chiacconi ont montré qu'il était fixé dans l'écorce. D'après leurs recherches, le bois des branches privées d'écorce serait dénué de toute action physiologique.

Les expériences auxquelles a donné lieu le *Pilocarpus pinnatus* peuvent se grouper en trois ordres :

Les premières ont eu pour but d'étudier l'action des infusions ou des extraits des feuilles ou des tiges ;

Les secondes ont eu trait à l'examen de leur composition chimique ;

Les troisièmes se rapportent à l'étude des divers produits qui entrent dans la composition de cette plante.

I. — ACTION PHYSIOLOGIQUE DES INFUSIONS DE PILOCARPUS PINNATUS.

Les feuilles et les tiges du *Pilocarpus pinnatus* ont une action remarquable sur l'économie. Leur infusion à la dose de 3 ou 4 grammes au plus pour 100 ou 150 centimètres cubes d'eau a une odeur agréable, rappelant celle de la camomille ; la saveur en est douce, et les effets physiologiques très-actifs et très-prompts sur la plupart des sujets. Rarement cette dose a besoin d'être dépassée ; souvent elle est un peu trop forte, et amène quelques phénomènes d'intolérance sans gravité.

Peu de temps après que l'infusion a été introduite dans l'économie, souvent même après quelques minutes, une sudation abondante se produit, et se prolonge généralement pendant plusieurs heures. La sueur ruisselle sur le visage et sur toutes les parties du corps, sans amener d'ailleurs ni lassitude, ni fatigue. MM. Hardy et Ball ont tenté de déterminer cette quantité. Ils ont employé une méthode qui n'est qu'approximative, mais suffisante pour donner une idée de l'abondance de la transpiration. En enveloppant le tronc et les membres du patient dans une enveloppe imperméable, ils ont pu recueillir en quelques heures une quantité de sueur qui s'élevait à un litre et même davantage dans certains cas. Des recherches semblables, exécutées par d'autres expérimentateurs, ont donné les mêmes résultats.

Les liquides sécrétés sous l'influence du Jaborandi sont-ils modifiés dans leur composition ? MM. Hardy et Ball (*Comptes rendus de la Société de Biologie*, page 342. — 1874) ont recherché dans l'urine, la salive, la sueur, ce que devient la quantité d'urée que contiennent normalement ces fluides. Ils ont trouvé que la quantité d'urée excrétée par l'urine est diminuée, que la salive renferme seulement des traces d'urée, enfin que l'analyse de la sueur décèle la présence d'une plus forte proportion d'urée. Mais si l'on additionne le chiffre d'urée excrétée par la sueur et celui de l'urée éliminée par l'urine,

on voit que le total est inférieur au chiffre de l'urée contenue dans l'urine avant l'expérience.

Le *Pilocarpus pinnatus* produit encore d'autres effets qui, sans être aussi constants et aussi remarquables, méritent cependant d'être signalés. Il provoque l'hypersecretion des muqueuses nasales et bronchiques, celle des voies lacrymales; quelquefois son administration est suivie de nausées et de vomissements; il donne la diarrhée. Il a pu être employé par MM. Sydney, Ring et Gould pour activer la sécrétion du lait chez deux nourrices; il affaiblit la puissance d'accommodation des yeux aux diverses distances. Ces divers résultats sont encore plus frappants en opérant sur les animaux. Lorsqu'on injecte l'infusion de *Pilocarpus* dans la veine fémorale d'un animal auquel on a préalablement introduit des canules dans les conduits de Stenon et de Warthon, la quantité de salive sécrétée est 15 et 20 fois plus considérable qu'à l'état normal; mais les glandes salivaires ne sont pas seules influencées par le médicament. En fixant des canules dans les conduits cholédoque et pancréatique, dans l'un des uretères, on reconnaît que la sécrétion du foie, du pancréas et du rein est cinq fois plus grande qu'à l'état normal. Ces phénomènes s'accompagnent d'un ralentissement considérable dans les battements du cœur.

Une des propriétés les plus remarquables du *Pilocarpus pinnatus* est son action antagoniste avec les sels d'atropine. Quand on injecte, comme l'ont montré MM. Vulpian et Carville, une infusion de feuilles de Jaborandi à un chien auquel on a placé une canule dans le canal de Warthon, on voit en quelques secondes la sécrétion salivaire s'exagérer et les battements du cœur diminuer de fréquence. Il suffit alors d'injecter une solution d'atropine sous la peau de l'animal pour que l'hypersecretion s'arrête et que les battements du cœur reprennent leur rythme normal.

II. — COMPOSITION CHIMIQUE.

Les feuilles et les tiges du *Pilocarpus pinnatus* ont une composition chimique complexe. On y trouve une essence, un

alcaloïde particulier, la *pilocarpine*, et des sels divers (Hardy, *Comptes rendus de la Société de Biologie*, 1875, page 109).

Soumises à la distillation avec de l'eau, les feuilles de Jabourandi fournissent une essence qu'il est facile de recueillir à l'aide d'un récipient florentin. Dix kilogrammes de feuilles ont donné 56 grammes d'essence brute ; cette essence, soumise à la distillation fractionnée, fournit un carbure d'hydrogène bouillant à 178 degrés, une substance passant 250, et un troisième produit qui distille à une température plus élevée, et se prend après quelque temps en une masse solide et transparente.

Le carbure d'hydrogène bouillant à 178 degrés, le *pilocarpène* est un liquide incolore, transparent, mobile, d'une odeur spéciale assez agréable, plus léger que l'eau ; sa densité à 18 degrés est 0,852 ; il dévie la lumière polarisée vers la droite ; son pouvoir rotatoire est pour la raie D du spectre $\alpha_D = +1,21$. Sa composition correspond à la formule $C^{10}H^{16}$.

Il forme avec l'acide chlorhydrique un bichlorhydrate solide et un bichlorhydrate liquide répondant tous deux à la formule $C^{10}H^{16}2HCl$. On les obtient en faisant passer un courant d'acide chlorhydrique sec dans le pilocarpène sec ou mélangé d'éther.

Le chlorhydrate solide est un corps cristallisé, incolore, transparent, fondant à 49°,5 ; il cristallise immédiatement quand on ajoute à ses solutions saturées un cristal de chlorhydrate de térébenthine ; il donne avec les solutions de perchlorure de fer la coloration successivement rose, rouge, bleue caractéristique du bichlorhydrate. On s'est assuré que dans la réaction il ne se produisait pas de monochlorhydrate ou camphre artificiel.

En résumé, par son point d'ébullition et quelques-uns de ses caractères, l'essence de *Pilocarpus* semble se rapprocher des isotérébenthènes, et elle présente surtout, par l'ensemble de ses propriétés, une grande analogie avec l'essence de citron.

Le principe actif du *Pilocarpus pinnatus* ou *pilocarpine* a été obtenu par diverses méthodes (Hardy, *Bulletin de la Société chimique*, t. XXIV, p. 497).

On fait successivement un extrait aqueux, puis un extrait alcoolique des feuilles et des tiges ; on reprend par l'eau, on précipite par l'acétate de plomb ammoniacal ; on filtre, on enlève l'excès de plomb par l'hydrogène sulfuré et on recueille ainsi de l'acétate de pilocarpine incristallisable. On ajoute à la solution du bichlorure de mercure qui précipite un sel double de mercure et de pilocarpine, et, en décomposant le précipité par l'hydrogène sulfuré, on obtient une solution de chlorhydrate de pilocarpine. Pour mettre la base en liberté, on décompose le sel par l'ammoniaque en présence d'un excès de chloroforme. Le chloroforme abandonne à l'évaporation la pilocarpine libre.

Une manière plus simple d'obtenir la pilocarpine consiste à faire une infusion des feuilles de la plante ; réduire en consistance sirupeuse ; mélanger avec un excès de magnésie, évaporer à sec, reprendre le mélange par le chloroforme, évaporer le chloroforme, reprendre par l'eau ; en plaçant la solution dans le vide, l'eau se dégage et la base reste à l'état de liberté sous la forme d'une masse incolore, visqueuse, soluble dans l'eau et dans l'alcool.

La pilocarpine donne des sels cristallisables avec les acides chlorhydrique, sulfurique, azotique ; elle produit avec l'acide acétique et l'acide oxalique des combinaisons qui ne paraissent pas cristallisées. Le chlorhydrate de pilocarpine donne avec le chlorure de platine un précipité soluble dans l'eau, qui se dépose par l'évaporation en paillettes d'un jaune d'or parfaitement cristallisées.

Depuis la publication de ces procédés d'extraction, M. Duquesnel, en France, M. Gerrard, en Angleterre, ont proposé d'autres méthodes avec lesquelles ils ont obtenu de même un alcaloïde demi-liquide et des sels cristallisés.

III. — ACTION PHYSIOLOGIQUE DE LA PILOCARPINE.

De nombreuses expériences, faites par MM. Hardy et Boche-fontaine dans le laboratoire de M. Vulpian, ont montré que la pilocarpine a, sur le cœur et sur les glandes, une action

physiologique semblable à celle de l'infusion de Jaborandi.

L'injection d'une solution de pilocarpine dans la patte d'une grenouille dont le cœur a été mis à nu arrête les mouvements du cœur ; et, quand ceux-ci sont presque complètement abolis, il suffit d'introduire du sulfate d'atropine dans la patte saine pour les faire reparaitre de nouveau. Injectée dans les veines d'un chien auquel on a introduit une sonde dans le canal de Warthon, la pilocarpine amène en 35 secondes un flot de salive qui s'échappe par la canule pendant plusieurs heures. L'injection d'un sel d'atropine sous la peau de l'animal arrête en peu d'instants cette sécrétion morbide. Sur un autre chien curarisé et soumis à la respiration artificielle, on mit une canule dans le canal de Warthon, le canal cholédoque, le conduit de Wirsung, et dans un des uretères ; on nota ensuite le nombre de gouttes de liquide qui coulent par minute dans les trois premiers conduits, puis les contractions cardiaques. On injecta alors 0,06 centigrammes de chlorhydrate de pilocarpine ; vingt secondes après cette injection, la sécrétion des glandes augmenta considérablement ; par exemple, dans une minute, la glande sous-maxillaire sécrétait 30 gouttes de salive ; les contractions de l'uretère furent presque doublées ; quant aux battements du cœur, ils diminuent d'un tiers.

Chez l'homme, d'après M. P. Dumas, la température décroît pendant l'administration du chlorhydrate de pilocarpine. Le lendemain ou le soir du jour où le médicament a été pris, elle est toujours inférieure à celle du début. Elle décroît surtout lors de la première heure. Pendant les deux ou trois heures où le médicament jouit de sa plus grande activité, elle reste stationnaire, mais n'augmente jamais.

Cinq à dix minutes après l'injection du chlorhydrate de pilocarpine, quinze minutes au plus, la salivation commence à se manifester ; elle augmente d'une manière continue et atteint son maximum après une demi-heure environ ; elle diminue ensuite et cesse environ une demi-heure plus tard. La sudation se manifeste en général lorsque la salivation commence à décroître ; elle arrive en une demi-heure à son plus haut degré d'intensité, et diminue dans les trois ou quatre heures sui-

vantes. On a vu quelquefois la salivation reparaitre quand la sueur s'arrêtait.

La salive mixte qui est sécrétée sous l'influence du chlorhydrate de pilocarpine a une densité plus grande qu'à l'état normal, de 1004-1009 à 1012-1015 ; elle devient en même temps plus filante et plus visqueuse. Ce changement dans la composition de la salive s'explique facilement : en supposant que le chlorhydrate de pilocarpine agit spécialement sur les glandes sous-maxillaires et sub-linguales qui produisent une salive épaisse et filante, et n'a pas d'action sur celle de la glande parotide qui est au contraire claire et limpide. De là la différence que l'on observe dans la salive mixte.

Les faits et les expériences rapportés ci-dessus indiquent les services importants que le *Pilocarpus pinnatus* est appelé à rendre à la thérapeutique. Son emploi ne cesse de se répandre, et l'Amérique nous en fait parvenir de jour en jour des quantités de plus en plus considérables. Mais dans ces essais n'y a-t-il que les feuilles et les tiges d'une seule espèce de *Pilocarpus*? N'y en aurait-il pas plusieurs variétés douées de propriétés analogues, ou présentant peut-être quelques différences dans leur action physiologique? La question est indécise et laisse un point à élucider. Plusieurs faits toutefois militent en faveur de la première opinion. Plusieurs espèces de *Pilocarpus* croissent dans les serres ; et parmi les plus intéressants le *Pilocarpus pinnatus* et le *Pilocarpus simplex*. L'étude physiologique de ces deux plantes permet de constater qu'ils jouissent de propriétés analogues et semblables à celles des feuilles et des tiges qui arrivent actuellement du Brésil.

Une première expérience (Hardy et Bochefontaine, *Comptes rendus de la Société de biologie*, mars 1876) fut faite avec une seule feuille de *Pilocarpus pinnatus* cueillie dans les serres du Jardin des Plantes. Une infusion de cette feuille contenait un alcaloïde qu'il fut facile d'y déceler à l'aide de réactifs appropriés. La solution, réduite à un petit volume, fut injectée dans la veine fémorale d'un chien, préalablement chloralisé, auquel on avait introduit une canule dans le canal de Warthon. Aucune goutte de salive ne s'échappait par l'ex-

trémité libre de la canule ; mais, cinq minutes après l'injection, le liquide salivaire commença à paraître, et son écoulement dura plus d'une heure.

Une autre expérience fut exécutée dans les mêmes conditions avec une infusion des feuilles du *Pilocarpus simplex*. Les réactifs annonçaient également la présence d'un alcaloïde dans l'infusion aqueuse. Deux minutes après l'injection dans la veine fémorale, la salive apparaissait à l'extrémité de la canule fixée dans le canal de Warthon.

On s'était d'ailleurs assuré d'avance que la petite quantité d'eau injectée n'avait par elle-même qu'une influence à peu près nulle sur la sécrétion salivaire.

Ces résultats sont analogues à ceux que donne le *Pilocarpus pinnatus* du Brésil, du moins quant à l'action sur la sécrétion salivaire. Les effets sudorifiques n'auraient pu être constatés que sur l'homme ; malheureusement, il n'était pas possible de dépouiller davantage les jeunes arbustes d'autres feuilles, et ces essais doivent être repris plus tard. Toutefois, les faits précédents suffisent pour affirmer que les *Pilocarpus* élevés dans les serres conservent les mêmes propriétés physiologiques que ceux qui croissent dans les pays tropicaux.

L'acclimatation en Europe de ces arbustes offre aujourd'hui le plus haut intérêt ; elle ne modifierait en rien leur efficacité comme médicament. Les *Pilocarpus* possèdent des caractères botaniques et une composition chimique qui les rapprochent des *Citrus* et laissent croire qu'ils se conviendraient dans les mêmes terrains. D'ailleurs, la connaissance des lieux d'origine donne la facilité de les placer dans des conditions similaires. Le *Pilocarpus pinnatus* croît dans les régions équatoriales du Brésil, loin des terres exposées aux chaleurs brûlantes ; il recherche les climats doux, modifiés par la végétation, le souffle des brises et l'élévation du sol. La température ambiante ne s'élève jamais au-dessus de 36 degrés. La différence entre le jour et la nuit est d'environ 12 degrés ; celle de l'hiver et de l'été à peine de quelques degrés. Les pluies commencent en automne et durent jusqu'en juin ; l'humidité active sa végétation. D'autres *Pilocarpus* poussent au Brésil

dans des régions plus froides et résistent mieux à l'intempérie des saisons. Le *Pilocarpus simplex* est déjà plus robuste, d'autres variétés semblent l'être davantage, et très-probablement leur action physiologique ne serait pas moins efficace. Lorsqu'on élève des *Pilocarpus* dans les serres, une température de 25 degrés est nécessaire à leur développement, peut-être même une chaleur moins élevée mais constante pourrait-elle suffire. Leur multiplication semble d'autant plus facile qu'ils se reproduisent aisément par boutures et par graines. Les boutures doivent être placées sous couche et recouvertes d'une cloche jusqu'à reprise complète. Les semis auront lieu préférablement dans des pots drainés à leur partie inférieure et placés sous couche. Les graines n'ont besoin d'être enfoncées qu'à 1 ou 2 centimètres dans une terre meuble et suffisamment humide ; la terre de bruyère est préférable, et les arrosements doivent être assez fréquents. La végétation de ces arbustes n'éprouve aucune difficulté dans les serres ; il est à croire que, pour leur acclimatation, des essais pratiqués à une égalité d'altitude, de température et dans un sol de même nature qu'aux contrées originaires auraient un plein succès. Ces conditions climatiques peuvent se rencontrer dans le midi de la France sur des côtes abritées et suffisamment humides. Elles existent plus fréquemment encore sur certains points de l'Algérie, dont la latitude se rapproche des régions équatoriales. En ces circonstances, il nous a paru utile d'appeler l'attention de la Société d'Acclimation sur des arbustes aussi précieux. Grâce au concours des hommes éclairés qui la dirigent et au zèle des habiles praticiens qui se dévouent aux premières tentatives, on peut espérer que l'acclimatation du *Pilocarpus pinnatus* et des espèces voisines viendra quelque jour enrichir la France d'un médicament d'une véritable utilité.

II. EXTRAITS DES PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES DE LA SOCIÉTÉ.

SÉANCE DU CONSEIL DU 27 OCTOBRE 1876

Présidence de M. DE QUATREFAGES, vice-président.

- Le procès-verbal de la séance précédente est lu et adopté.
- Le Conseil prononce les admissions suivantes :

MM.	PRÉSENTATEURS.
AUDAP (Alfred), propriétaire, à la Treille, commune de Haute-Goulaine (Seine-Inférieure).	Jules Grisard. Ch. Pacquetau. Raveret-Wattel.
BENECK, propriétaire, au château de l'Abbaye-sous-Bois (Seine-et-Oise), et 16, boulevard Montmartre, à Paris.	Jules Grisard. Dr Jeannel. A. Maingonmat.
BRETEUIL (comte Henri de), 59, rue Abbattu, à Paris.	Comte d'Éprémesnil. F. Hottinguer. Vicomte de Sapinaud.
BRIDIER (Ludovic de), 2, rue de Valois, à Paris.	E. de Coutans. Maurice Girard. Dr Jeannel.
CAMUSET (Eugène), docteur en droit, 28, rue Chaligny, à Paris.	A. Geoffroy Saint-Hilaire. Houdard. Saint-Yves Ménard.
CHAMAILLARD (Urbain), propriétaire, à Saint-Remy-de-Sillé-le-Guillaume (Sarthe).	A. Geoffroy Saint-Hilaire. E. Leroy. Raveret-Wattel.
CHAUFFERT (Léon), négociant, 6, rue du Bourg-Saint-Denis, à Reims (Marne).	Brisset-Fossier. A. Geoffroy Saint-Hilaire. Saint-Yves Ménard.
CHOTARD (Ernest), propriétaire, maire de la commune de Dercé, canton de Monts-sur-Guesnes, à Châtellerauld (Vienne).	Camille Bérenger. Dr Jeannel. Raveret-Wattel.
DELGRANGE, propriétaire, rue d'Outremont, à Valenciennes (Nord).	Henry Cliquennois. A. Geoffroy Saint-Hilaire. Jules Grisard.
ESPEUILLES (général marquis d'), sénateur, 78, rue de l'Université, à Paris.	Comte d'Éprémesnil. F. Hottinguer. Vicomte de Sapinaud.
HABER (baron de), 8, rue Roquépine, à Paris.	Comte d'Éprémesnil. F. Hottinguer. Vicomte de Sapinaud.

HARDY (Ch. Auguste), manufacturier, 33, rue du Rocher, à Paris.	{ Camille Béranger. Dr Jeannel. Raveret-Wattel
HÉNISSART (Albert), administrateur de l'Enregistrement et des Domaines, 88, rue de l'Université, à Paris.	{ Eug. Berson. Dronyn de Lhuys. Aimé Dufort.
LASTIC (Guillaume de), propriétaire, à Vouillé, arrondissement de Poitiers (Vienne).	{ A. Gindre-Malherbe. Maurice Girard. Jarrassé.
LURIA (A.), négociant, 24, rue Le Peletier, et 4, boulevard des Sablons, à Neuilly (Seine).	{ Drouyn de Lhuys. A. Geoffroy Saint-Hilaire. Jules de Mosenthal.
MAY (Henri), 64, rue de la Chaussée-d'Antin, à Paris.	{ Docteur Aronssohn. A. Geoffroy Saint-Hilaire. A. Gindre-Malherbe.
PINS (comte Charles de), château de Brax, par Leguevin (Haute-Garonne), et à Paris, 48, rue Sainte-Anne.	{ Maurice Girard. C. Millet. C. Renard.
ROUX (Victor), propriétaire, à Bormettes, près Hyères (Var).	{ A. Geoffroy Saint-Hilaire. A. Gindre-Malherbe. Raveret-Wattel.
ROUX (Albert), propriétaire, à la Coulerette, par les Salins d'Hyères (Var).	{ A. Geoffroy Saint-Hilaire. A. Gindre-Malherbe. Raveret-Wattel.
ROZET (Arthur), juge de paix, à Saint-Mars-la-Jaille (Loire-Inférieure).	{ V. Fleury. Jules Grisard. Dr Jeannel.
SENDRAL (A.), propriétaire, à Soual-l'Estep, par Castres (Tarn).	{ Dr de Bonnefoy. A. Geoffroy Saint-Hilaire. Raveret-Wattel.
THIELLUSSON (comte de), 11, rue d'Aguesseau, à Paris, et au château de Vaugien, par Chevreuse (Seine-et-Oise).	{ A. Geoffroy Saint-Hilaire. A. Gindre-Malherbe. Maurice Girard.
TONDREAU-LOYSEAU (Auguste), banquier, à Péruwelz, Hainaut (Belgique).	{ Gindre-Malherbe. Maurice Girard. Jules Grisard.

Le conseil a en outre admis au nombre des Sociétés agréées :

LA SOCIÉTÉ D'AGRICULTURE DE LA PROVINCE DE CONSTANTINE (Algérie).

— Des remerciements sont adressés pour les cheptels reçus, par MM. l'abbé Loyseau, du Bourg, Ch. Bezanson.

Pour leur admission dans la Société : MM. Chamaillard, Gilles de La Tourette, Fournier, Beguin-Desvaux, Audap et Tondreau-Loyseau.

— Les demandes suivantes sont faites à la Société :

Cheptels : MM. P. Meslay, Coignard, duc de Mouchy, Brucker, Julien, vicomte de Carcaradec, Ponté, Audap, Durand-Gonon, Pacquetau, Rousse, Cambon, Georget, baron de Trubessé, Buzaré et Kralik.

Graines : Vicomte de Sapinaud, Ch. Nicolas, F. Fraiche, G. Martin, Fossier, Derré, la Société d'agriculture de la Lozère et l'Institut national genevois.

— Ont adressé des comptes rendus de leurs cheptels : MM. Pacquetau, Kralik, Fleury, Garnot, Leroy, Durand-Gonon, marquis d'Hervez de Saint-Denys, Derré, de la Brosse-Flavigny, René de Semallé, Rossignol, Parlier, Bouillod, Ponté, L. Menant, Plé, A. Cambon, comte de Cambourg, E. de Rodellec, baron de Trubessé, Collard, Martel-Houzet, Saint-Léon Boyer Fonfrède.

— M. le Président de la Société d'horticulture de l'arrondissement d'Etampes, suivant le désir d'un certain nombre d'instituteurs, membres de cette Société, demande l'envoi de variétés nouvelles ou rares de Graminées à étudier pour la grande culture. Il fait connaître que l'année dernière l'orge de l'Himalaya avait parfaitement réussi, mais que la culture de cette année a été détruite par un accident, la voracité de moutons mal surveillés.

— Le rapport suivant est envoyé par notre collègue, M. Christian Le Doux : « Le 25 juillet 1876 j'ai reçu de la Société d'acclimatation soixante-sept cocons vivants de race milanaise.

» Je disposai lesdits cocons sous bandes, comme j'ai l'habitude de le faire, pour les préserver des taches produites par les déjections des papillons.

» Je m'attendais à constater une série de beaux papillons, sains, exempts de toute tache, et bien développés; quel n'a pas été mon désappointement lorsque tout au contraire, à très-peu d'exceptions près, je n'ai vu sortir que des individus mal conformés, tachés, avec des ailes à l'état rudimentaire.

» Dix-neuf cocons n'ont pas donné de papillons : sur ces dix-neuf, quatre ont été tachés par les papillons qui n'ont pu en sortir.

» Sur les quarante-huit cocons percés, dix-neuf avaient l'ouverture colorée, vingt-neuf n'étaient pas teintés ; on aurait donc pu croire qu'il en était sorti des papillons propres à la reproduction, et cependant je n'ai pu établir que cinq mariages laissant espérer de bonne graine.

» Partisan du système des éducations par pontes séparées, j'ai fait grainer ces cinq couples sur cinq cartons numérotés. J'ai conservé les papillons avec les numéros de leurs cartons, pour que l'on puisse, en les examinant au microscope, constater leur état plus ou moins corpusculeux, et par suite la valeur de la graine. »

— M. E. Garnot écrit de Bellevue (Manche) : « Après l'expérience que je viens de faire cette année, il est un fait indiscutable, du moins pour la Normandie. Le canard du Labrador pur est polygame. Les quatre canes que j'ai laissées avec le seul mâle que je possédais avaient pondu au 1^{er} octobre deux cent dix-sept œufs, dont cent quatre ont été livrés à l'incubation. Tous, sauf une quinzaine, ont été fécondés. Fait d'autant plus remarquable que sur les quatre canes en question il y avait trois jennes de l'année dernière, et une, entre autres, née au mois d'octobre dernier.

» La ponte continue de ce moment-ci. Maintenant je vais essayer de vérifier si les croisements issus du Labrador avec la cane ordinaire auront la même prolificité que la race pure, et surtout si leurs descendants conserveront cette prolificité et la transmettront eux-mêmes. Si vous voulez bien me le permettre, je vous tiendrai au courant de ces expériences. »

— M. Julien adresse de Nantes de curieuses indications sur un singe dont l'espèce n'est malheureusement pas mentionnée : « L'animal a trois ans. Il a été élevé à Nantes, où il est arrivé gros comme un petit chat, et il a été traité assez rudement pendant les hivers qu'il a essuyés et qu'il a passés dans une chambre où on ne faisait jamais de feu. Ce régime lui a été

salutaire, car il se porte à ravir, il n'est nullement frileux et se fera très-bien au régime du jardin.

» Cet animal est le seul de l'espèce que j'ai vu aller à l'eau. Celui-ci, dans les journées chaudes, prend volontairement des bains comme une personne naturelle et nage parfaitement. Son maître possède dans son jardin un bassin assez grand qui servait cet été encore de baignoire au singe en question; il paraissait très-heureux lorsqu'on voulait bien lui permettre de s'y aller jeter. »

— M. Al. Audap écrit de Haute-Goulaine (Seine-Inférieure) à M. le Président de la Société : « Depuis le 10 avril 1869 je m'occupe avec persévérance de la domestication du lièvre; vous avez peut-être eu connaissance de la communication que j'ai faite à la *Chasse illustrée*, le 20 juillet 1875, des résultats de mes cinq premières années, S. A. Andassy, et de celle du n° 3 de la *Chasse illustrée* du 15 janvier 1876, résultats de la sixième, S. A. Audap.

» En réunissant la sixième et la septième année, j'ai obtenu avec cinq ou six ménages, du 12 février 1875 au 20 septembre, présent mois, 53 levrauts. Une lase née le 9 mars 1874 m'a donné dans cet intervalle de temps 17 levrauts; ma lièvrerie possède aujourd'hui 42 sujets de première, deuxième et troisième génération; les beaux et vigoureux levrauts de troisième génération me font espérer d'arriver facilement à la quatrième.

» Si vous croyez que mes huit années d'efforts, de peines et de persévérance méritent encouragement, je vous adresserai dans la forme que vous voudrez et avec les indications que vous désirerez la nomenclature des 97 lièvres qui ont passé entre mes mains.

» Si le Jardin d'acclimatation désire établir une lièvrerie, il trouvera dans mon établissement des ménages bien éprouvés dans leur première et deuxième année de production, au prix qu'il fixera lui-même.

» Je recevrai avec plaisir tout membre, tout délégué de la Société, qui désireront voir ma lièvrerie. »

— M. H. de Boutray, près de Laval (Mayenne), fait con-

naître d'intéressants détails relatifs à un chevreuil privé : « Au printemps dernier, mon garde faisant sa tournée dans mes bois de l'Huissierie, près Laval, a pu saisir ce chevreuil, qui avait à peine quinze jours et qui avait été arrêté et pris par son chien. La bête n'avait aucun mal, il la rapporte chez lui, l'attache avec un collier et une grande corde, lui fait un petit gîte dans un coin de sa maison, et lui donne avec soin de l'herbe fraîche et des branches d'arbre à manger. Mais au bout de peu de jours cette petite bête se mit en intimité avec deux petits chiens que le garde élevait, et trouvant leur soupe plus à son goût que la verdure qu'on lui donnait, elle s'est mise à manger dans la même gamelle. Depuis ce temps-là, le chevreuil partage avec eux la table et le logement, ils jouent tous ensemble et ensemble ils se chauffent dans la grande cheminée du garde. Quand la femme du garde l'appelle, il vient à elle et mange dans sa main. Mais quand un étranger arrive, il va se cacher dans son gîte.

» Cette petite bête est fort jolie, en parfait état; mais je la crois un peu plus petite que ses frères ou sœurs qui sont du même âge. »

— M. A. Delaurier rend compte de ses diverses éducations d'oiseaux à Angoulême [Charente] (voir au *Bulletin*).

— M. Durieu de Maisonneuve, délégué de notre Société près le Congrès international de Bordeaux, envoie diverses notes sur le *Téosinté*, ainsi que des renseignements sur l'exposition d'apiculture à ce congrès, fournis par M. Roussanne, secrétaire général de la Société d'apiculture de la Gironde.

— M. Ed. Renard fait remettre à la Société des plants de *Bambou carré* qui lui ont été adressés du Japon avec les recommandations suivantes pour leur culture : ne pas couper le bois mort, transplanter en terre de force moyenne, n'arroser que tous les huit jours; malheureusement ces plants sont arrivés en mauvais état.

— M. Martinet écrit de Lima (Pérou) : « J'ai eu l'honneur, il y aura bientôt deux années, de vous adresser quelques mots sur la Coea du Pérou (*Erythroxylon Coca*) à propos des essais de culture de cette plante, que nous avons faits au jardin

botanique de Lima. Je vous dirai qu'ici les conditions de milieu propres à la Coca font totalement ou presque totalement défaut, et je vous signale surtout la chaleur comme l'un des éléments qui nous manquent. Les nuits sont très-fraîches à Lima, même au temps des plus grandes chaleurs.

» Après la perte de 50 pour 100 des plantes qui n'avaient pas été mises en serre pendant l'hiver de la première année (durant les plus grands froids de cet hiver liménien, le thermomètre ne descend pas au-dessous de 12 à 13 degrés centigrades à Lima), je vous disais que les suivantes étaient demeurées souffreteuses et rachitiques. Il en est mort beaucoup durant la deuxième année, et à la troisième elles avaient totalement disparu.

» Celles qui ont été maintenues en serre ont survécu. Elles ont aujourd'hui quatre ans et demi, et leur végétation a été plus ou moins active. L'année dernière elles ont fleuri. Ces plantes mesurent environ 1 mètre ou 1^m, 25 de hauteur. Elles sont peu rameuses et conservent un air de souffrance qui rappelle qu'elles ne vivent pas dans un milieu qui leur convient. Elles perdent leurs feuilles en hiver. Il y a bien loin de cette végétation à celle qu'offre la Coca dans les chaudes et humides régions de l'intérieur du Pérou.

» En 1874 le gouvernement français fit demander des graines de Coca, qui furent remises par M. le Chargé d'affaires de France au Pérou à M. le capitaine Soubery, de la Compagnie transatlantique. Je ne doute nullement que ces graines aient été remises à la Société d'Acclimatation (fin mai 1874). Je serais bien aise de savoir comment elles se sont comportées à la germination, car je vous ai manifesté déjà la crainte dans laquelle j'étais que des graines envoyées du Pérou en France perdissent leur faculté germinative durant le voyage.

» J'ai eu l'honneur d'adresser au Muséum et à la même époque douze pieds de Coca en parfait état de santé, et j'ai prié M. Decaisne de vouloir bien vous en faire remettre quelques-uns pour le Jardin d'acclimatation. Ces plantes vous sont-elles parvenues? Comment se sont-elles comportées, et comment

se comportent-elles ? Je n'ai pas encore reçu de leurs nouvelles (1). »

J'essaye en ce moment d'accoutumer à nos sèches montagnes le Tagasaste (*Cytisus proliferus*, Var.). Les graines m'ont été envoyées par le docteur Sagot. Elles proviennent des Canaries. J'en ai distribué à des cultivateurs de divers points du Pérou. Je ne sais pas encore quels seront les résultats ; quelques-uns m'ont écrit que les plantes étaient nées et mesuraient déjà de 10 à 20 centimètres.

Les forêts à riches Quinquinas s'éloignent de plus en plus de la côte en Bolivie, et au sud du Pérou, où se trouvent les *Calisaya*. Aujourd'hui les prix de revient sont considérables. On ne s'est jamais occupé de repeupler les forêts les plus voisines de la zone cinchonifère de ces arbres précieux, qui, aujourd'hui, ne se trouvent qu'à plus de dix jours de marche des derniers points habités. La partie convexe de l'arc qui décrit cette zone est à peine à soixante lieues de Lima et sera bientôt reliée à la côte par le chemin de fer transandin. Mais dans cette région ne croissent que des Cinchonas pauvres en alcaloïdes.

Je crois qu'il serait fort avantageux d'étudier l'acclimatation des meilleurs Quinquinas de Bolivie et de Carabaya dans cette région, en donnant à ces plantes les soins de culture que les Anglais donnent aux leurs dans leurs stations de l'Himalaya, d'Ootakamund, d'Akgalle, etc. J'avais fait cette proposition au gouvernement actuel qui l'avait acceptée en principe ; malheureusement la crise financière que nous traversons a tout paralysé.

— M. Genesley écrit de Laval : « J'ai l'honneur de vous adresser la première plante que je crois être une obtention (n'en ayant vu nulle autre pareille) d'une Calcéolaire à feuilles de dahlia. Sur un pied de Calcéolaire jaune, vivace, j'ai pris de la graine cette année, je l'ai semée dans de la terre de bruyère : il m'est venu un sujet pareil à celui que je vous envoie. La plante m'a donné elle-même des semences

(1) Les graines envoyées par notre Chargé d'affaires ne donnèrent aucun résultat ; elles avaient sans doute perdu leur faculté germinative ; les plants remis au Jardin n'y ont pas vécu.

de la graine que j'ai mises en terre de suite, et j'ai pu obtenir quatre sujets, dont un est celui que je vous adresse.

» Mais pourra-t-on conserver cette variété ? Ma première plante est morte et je n'ai plus de graine. Cette espèce ne me paraît pas ligneuse comme la Calcéolaire mère qui est vivace ; j'ai peur que celle-ci ne soit qu'annuelle ? Je vais essayer de leur faire passer l'hiver. Si cela réussit, tant mieux ; j'ai voulu que vous en ayez la primeur.

» J'ai rentré mes *Eucalyptus bicolor*, ou plutôt à feuilles rondes ; ils sont très-beaux ; j'ai quatre malheureux petits *Casuarina equisetifolia* : on tâchera de les sauver. »

— Nous publions l'extrait d'une lettre adressée à M. le chef des cultures du Jardin d'Hyères, par M. A. Cordier : « D'après le désir qui m'a été exprimé par M. Geoffroy Saint-Hilaire, j'ai eu l'honneur de vous adresser par la poste un petit paquet de graines de quelques espèces d'*Eucalyptus*, des moins répandues, récoltées dans mes plantations. Comme il peut être intéressant pour vous de connaître comment ces arbres se comportent chez moi, je vous envoie une note à ce sujet.

» L'*Eucalyptus pendulosa*, placé dans de bons terrains, ne le cède en rien par sa croissance rapide à l'*Euc. globulus* ; de jeunes arbres de sept ans de plantation mesurent, à 1 mètre au-dessus du sol, 1 mètre de circonférence et 14 à 15 mètres de hauteur.

» L'*Euc. species, bleu gum*, veut aussi un terrain riche et profond, et, bien que sa croissance soit moindre que celle du *globulus* avec lequel il a beaucoup d'analogie, elle est encore assez rapide ; j'ai cru remarquer qu'il supportait mieux le froid, un abaissement de température de 2 à 3 degrés au-dessous de zéro ayant atteint les jeunes pousses des *globulus*, quand celles des *Euc. species, bleu gum*, n'avaient pas eu à en souffrir ; à six ans, 54 centimètres de circonférence, et 12 à 14 mètres de hauteur.

» L'*Euc. Resdonii* (du Ilamma) est aussi un arbre de végétation vigoureuse, même dans les terrains ordinaires ; ne craint pas trop la sécheresse ; à dix ans, 72 centimètres de circonférence et 12 mètres de hauteur. Nous avons cinq espèces d'*Eucalyptus*

sous le nom de *Resdonii*, dont la croissance est moindre que celle qui nous vient du Hamma; les désignations sont donc fausses pour quatre; quelle est la vraie?

» L'*Euc. flooded gum*, quoique rustique et résistant à la sécheresse lorsqu'il est placé dans des terrains non arrosés, veut des terres humides pour bien végéter; à six ans, 70 centimètres de circonférence, 12 à 13 mètres de hauteur.

» L'*Euc. maculata*, qui est remarquable par la régularité de son tronc droit, vient mieux dans les terres sèches et légères que dans les terres fortes; sa croissance est moindre que les espèces précédentes; à six ans, 48 centimètres de circonférence, 10 à 12 mètres de hauteur.

» L'*Euc. polyanthemos*, qui est donné comme un arbre de moyenne grandeur, végète vigoureusement dans les premières années, puisqu'il atteint à sept ans 8 à 9 mètres de hauteur dans les terrains de diverses natures, secs ou humides, et ne vient pas dans ceux trop légers. Son feuillage n'est plus celui des autres espèces qui prennent généralement la figure falciforme; il se rapproche de celui du peuplier.

» L'*Euc. Oleosa*? qui est donné comme un arbrisseau, a pris la proportion d'un arbre, pour la hauteur, dans des terres sèches, puisqu'à sept ans il atteignait 9 à 10 mètres.

» L'*Euc. exserta* me paraît être un arbrisseau ne devant prendre ni grosseur ni hauteur.

» L'*Euc. species, cornuta*? prend la forme d'un large buisson très-ornemental; ce n'est donc qu'un arbrisseau.

— M. Félix de la Rochemacé constate que c'est lui qui, le premier, a signalé à la Société l'avantage de la culture du panais fourrager. (Voir *Bulletin* de 1874, p. 776.)

Cette constatation n'a pas pour objet, dans la pensée de notre confrère, d'infirmer les travaux de propagation entrepris par plusieurs de ses collègues, et qui ont été justement primés par la Commission des récompenses; elle a uniquement pour but d'établir que pour qu'une plante puisse être essayée il faut au préalable qu'elle ait été signalée, et il revendique la satisfaction personnelle d'avoir le premier fait connaître les qualités de cette plante.

— MM. Henry et Léo d'Ounous font parvenir un mémoire sur certains arbres exotiques naturalisés dans les départements du sud-ouest et les diverses qualités de leur bois depuis 1800 jusqu'à 1876.

« Vous avez bien voulu récompenser nos travaux et nos essais de naturalisation d'arbres exotiques. Les relations intimes et fréquentes que nous avons entretenues avec MM. Thouin, Bosc, Michaux, de Mirbel, et de nos jours avec MM. Decaisne, Pepin, Noisette, Camusset, Dalbert, et Hardy, nous facilitèrent la connaissance et l'introduction dans le sud-ouest d'un grand nombre de végétaux exotiques, qui s'y trouvent si bien naturalisés, que presque tous y fructifient et se resèment naturellement et en si grande quantité que je ne sème plus les frênes, les érables, les chênes, tulipiers et magnolias de l'Amérique du Sud. L'érable rouge et l'érable à sucre de la Virginie pourraient, tant leur sève est abondante, fournir du sucre en suffisante quantité, si nous ne cultivions plus le sorgho sucré, le maïs et la betterave.

» J'ai eu le regret de voir périr une nombreuse collection de cytises et deux tulipiers âgés de cinquante-trois ans. Heureusement qu'il n'y a guère que ces deux genres qui ont eu à souffrir de ces rudes atteintes.

» Avant de voir enlever de mes rivages ces végétaux qui en font le plus bel ornement, j'ai dû rappeler dans mes notes journalières la date de leur plantation, leur *modus vivendi*, leur végétation comparée et surtout les qualités diverses et si précieuses de leur bois. J'ose espérer que mes honorables collègues de la section des végétaux voudront bien lire, avec leur indulgence si bien connue, ce que je dis ici, surtout sur le mérite et la valeur de leur bois, égale sinon supérieure à nos meilleurs arbres indigènes.

» Du reste, les sacrifices que je m'impose ne sont pas aussi douloureux qu'ils sembleraient au premier aperçu ; mes arbres sont si nombreux (plus de 10,000) dans une longueur de rivages (*sic*) de 3 kilomètres de long sur 150 mètres de largeur, que je ne ferai que jardiner, et qu'on s'apercevra à peine des vides causés par leur arrachement devenu plus difficile et plus

onéreux, vu la profondeur de leur tronc et de leurs racines, qui s'enfoncent de 2 à 3 mètres, recouverts annuellement par de bons sables. Les taillis de frênes, robiniers, ailantes, frênes et ormeaux ont dû être complètement renouvelés et coupés, mais ils repoussent tous avec une remarquable vigueur. Il n'est pas rare de rencontrer des jets de 3 à 4 mètres de hauteur. L'an prochain les taillis seront presque impénétrables, et dès leur troisième année de végétation ils devront supporter un premier nettoyage. »

P. S. — Incessamment un grand tableau complet et qui décrira l'âge, la grosseur, la qualité et la valeur commerciale et industrielle de ces diverses essences.

— Notre collègue M. Naudin, de l'Institut, envoie, de Collioure, d'importants documents sur ses cultures et sur divers sujets : « Voici le résultat de ma culture de la Courge monstrueuse, ou Courge colossale, dont vous avez bien voulu m'adresser des graines au mois de février.

» C'est un Potiron (*Cucurbita maxima*) d'une forte taille et d'une belle forme ronde, déprimée du côté de la fleur et du côté de la queue, très-lourd, d'un gris cendré avec des marbrures roses. N'ayant pas encore goûté cette Courge, je ne puis rien vous dire de sa qualité, mais tout annonce qu'elle sera bonne. Je vous en reparlerai plus tard.

» Le Concombre d'hiver ou Concombre d'Alsace, dont j'ai également reçu les graines de la Société d'Acclimatation, a réussi de même on ne peut mieux. Sa croissance a été rapide, et la maturité effectuée depuis longtemps. Les fruits sont moyens, d'un vert noir, tournant au jaunâtre en mûrissant, à coque demi-ligneuse et difficile à entamer avec un couteau. La chair est jaune pâle, légèrement filandreuse comme elle l'est habituellement dans l'espèce du *Cucurbita Pepo*, à laquelle appartient ce prétendu Concombre, mais elle est excellente, au moins en cette saison, quand les fruits sont encore récents. Peut-être perdra-t-elle quelque chose de sa qualité en vieillissant, car, selon toute apparence, ces fruits enfermés dans une coque si dure peuvent se conserver tout l'hiver. Cette race est à recommander.

» Puisque j'en suis à parler de Cucurbitacées, je vous donnerai aussi des nouvelles des Pastèques d'Orient, qui m'ont été adressées par la Société d'Acclimatation, au nombre de sept. Toutes ont bien réussi, sauf une, dont les jeunes plantes ont été dévorées par les escargots. Ces Pastèques ne diffèrent en rien de notre Pastèque commune du Midi, de forme ronde et à peau grise marbrée de blanc. Le Melon de Perse, qui les accompagnait, s'est trouvé identique au Melon de Perse de la maison Vilmorin, que j'ai cultivé au Muséum, il y a quelques années. C'est une bonne variété, de forme allongée, marbrée de vert noir sur fond jaune, à chair d'un blanc verdâtre, fine, fondante et sucrée. Quant à la *Courge de Turquie*, qui faisait partie du même envoi, je ne vois guère en quoi elle diffère du *Vegetable marrow* des Anglais. C'est la même forme oblongue, un peu anguleuse, jaune uniforme à la maturité, à chair tendre, non filandreuse. Cette petite Courge n'a pas été de garde.

» J'ai aussi reçu, dans le temps, et toujours de la Société d'Acclimatation, des graines du *Melon vert à rames*. C'est avec raison, selon moi, qu'on cherche à propager cette jolie et excellente variété de Melon. Il réussit on ne peut mieux sous notre climat méridional, à condition qu'on le fasse grimper sur un taillis où il s'élève jusqu'à près de 3 mètres, et qu'on l'arrose en proportion de la chaleur. Le fruit est moyen, ovale-oblong, à côtes peu marquées, avec un peu de broderie; vert d'abord, il prend, à la maturité, une légère teinte jaunâtre, et reste presque sans odeur. La chair est d'un jaune très-pâle, très-fine, fondante, sucrée, avec un léger parfum d'ananas. Il faut ajouter à cela que la plante est fertile et qu'elle donne de quatre à cinq fruits par pied, et quelquefois davantage.

» Parlons un peu de notre fameux *Téosinté* (*Reana luxurians*, *Tripsacum monostachyum*). J'en ai plus de cent pieds dans le jardin, et à toutes les expositions. Plusieurs d'entre eux dépassent 2 mètres de hauteur, mais rien n'annonce une floraison prochaine, et il me paraît fort douteux, vu la saison avancée que les fleurs se montrent avant les froids. La plante

est très-avide d'eau, et elle souffre ou s'arrête dès que les arrosages deviennent insuffisants. Il faut reconnaître d'un autre côté que l'année a été très-défavorable à cette culture, d'abord par la froidure tardive du printemps, puis par la sécheresse excessive des mois de juillet, août et septembre, qui nous ont laissés à peu près sans pluie. Cette année, avec ses irrégularités météorologiques, a nui à presque toutes les cultures; la vendange est médiocre, quoique la vigne fût chargée de grappes au printemps; la récolte d'olives sera fort au-dessous de celle d'une année ordinaire, et la terre est si profondément desséchée que les oranges, qui ne sont pas au quart de leur grosseur, commencent à jaunir, ce qui annonce qu'elles ne grossiront plus.

» Tout ce que j'observe au sujet du Téosinté me donne à croire que cette belle graminée ne convient qu'aux climats constamment chauds et constamment humides, peut-être cependant réussirait-on à l'amener à bien en Algérie, mais avec de copieuses irrigations. La question serait alors de savoir si elle serait plus avantageuse que le Maïs, comme plante fourragère, ce qui me paraît excessivement peu probable. Le Maïs (et certaines variétés de Maïs particulièrement) est une plante admirable sous ce rapport.

» L'*Achras Pohlmanniana* de la Société d'acclimatation n'a pas levé, mais peut-être germera-t-il un peu plus tard. Sur les deux espèces de *Tacsonia* (*Granadilla*) envoyées par la Société, une seule a donné un résultat : j'en ai deux beaux pieds, bien abrités par un rocher, mais passeront-ils l'hiver sans souffrir? C'est ce que nous saurons au printemps de 1877.

» Je viens de lire dans la *Chronique de la Société d'acclimatation*, article *Plantes japonaises*, p. 67, que les Japonais cultivent une sorte de Patience, le *Gobo*, dont ils mangent la longue racine, comme nous le faisons des Salsifis. Ce *Gobo* m'est connu. Je l'ai cultivé cette année, ou plutôt il est venu sans culture, et m'a donné beaucoup de graines. La graine m'en avait été remise par M. Jean Sisley, de Lyon, dont le fils est ingénieur au service du gouvernement japonais.

» Ce Gobo n'est pas une patience (*Rumex*), mais une Bardane (*Arctium*), même très-voisine de notre Bardane commune (*A. Lappa*), dont elle se distingue d'ailleurs à l'ampleur de son feuillage et à la grosseur double de ses capitules. Quant aux proportions et à la saveur de la racine, je n'en puis rien dire, parce que n'en ayant qu'un seul pied je n'ai pas voulu le sacrifier.

» Je vous fais passer quelques-unes de ses graines dans cette lettre ; elles sont excellentes et germeront toutes, surtout si on les sème en automne. Vous pourrez en faire quelques distributions aux amateurs, s'il s'en trouve, en attendant que j'aie préparé de nouvelles graines. Il est possible, et c'est l'expérience qui nous le dira, que ce Gobo soit une bonne plante alimentaire ; peut-être même la culture en tirera-t-elle des races supérieures à celle qu'on cultive au Japon. Tout cela est à voir.

» Je veux aussi vous dire quelques mots d'un *Acacia dealbata*, qui, tous les ans, se couvre de gomme sur toute la longueur de sa tige, ainsi que sur ses principales branches. Cette exsudation gommeuse est si abondante, que la terre en est imbibée autour du pied de l'arbuste, et que ses branches en sont agglutinées les unes aux autres. J'ai fait examiner cette gomme par un habile chimiste du Muséum, M. Cloëz, qui l'a reconnue absolument identique de composition avec la gomme arabique, telle que la produisent l'*Acacia nilotica*, et autres espèces gommifères. Du reste, cet arbuste est le seul, sur plusieurs de même espèce que je possède, qui exsude cette gomme. Ce petit fait peut n'être pas dépourvu d'intérêt. En attendant qu'on sache s'il y a quelque chose d'utile à en tirer, j'ai pensé qu'il était bon de le faire connaître.

» Le dernier *Bulletin de la Société d'acclimatation* (juillet, n° 7), nous a apporté la nouvelle lamentable des dévastations commises par les moineaux dans les récoltes en Algérie, avec les récriminations de quelques colons contre les *Eucalyptus*, qu'ils accusent de favoriser la multiplication de ces oiseaux. Il y aurait cependant un remède à cela, un remède efficace, et d'autant meilleur qu'il ne coûterait à peu près rien. Je vous

en ai déjà parlé dans une dernière lettre : c'est l'établissement de gîtes appropriés, pour laisser se multiplier l'adversaire naturel du moineau, la Chevèche (*Stryx passerina*), qui semble avoir été créée tout exprès, comme les chats pour détruire les souris ! Dix couples de chevèches, ayant leurs petits à nourrir, purgeraient de moineaux plus d'une lieue carrée de pays. Pourquoi ne pas employer un moyen si simple ? Il ne serait pas difficile aux colons de se procurer quelques chevèches, qui abondent dans toute la France, et de les établir sur leurs propriétés, dans quelque vieux tronc d'arbre ménagé tout exprès, ou dans les trous des murs. Il y a d'ailleurs, en Algérie même, dans les oasis, une petite chouette du même genre, qui niche sur les palmiers, et qui rendrait certainement les mêmes services. Tout cela se ferait aisément si on pouvait secouer la routine, et se déshabituer de détruire à tort et à travers les oiseaux de proie diurnes et nocturnes. Ce n'est évidemment pas pour rien que la nature les a mis au monde. Les faire disparaître, c'est rompre un équilibre, et lâcher la bride aux insectes et aux oiseaux granivores, qui ne tardent guère à en faire sentir les conséquences. Voyez, par exemple, ce qui se passe en Australie avec les lapins ! Les voilà quasiment maîtres du pays, faute de belettes, de putois et de quelques oiseaux rapaces pour les tenir en bride.

— M. Fabre, de Carpentras, fait connaître qu'il a obtenu la multiplication à l'état sauvage de la pintade ordinaire, et demande à être admis au concours ouvert par la Société pour cette question d'acclimatation. — Renvoi à la Commission des récompenses.

— M. Forel écrit, de Rupt-sur-Moselle (Vosges) : « J'ai reçu au printemps, de la Société d'acclimatation, 100 grammes de millet de Russie que j'ai fait semer en terrain ordinaire. Le plant a souffert des grandes chaleurs de l'été et les graines ont mûri très-irrégulièrement et n'ont pas atteint tout à fait la grosseur de la semence. Les 100 grammes ont rendu 1^k,400. »

— M. E. Lamiral adresse les observations qui suivent : « Le *Bulletin mensuel*, août 1876, n° 8, rappelle dans son

procès-verbal l'intérêt que la Société d'acclimatation témoigne pour le rétablissement des madragues destinées à capturer les *poissons voyageurs*, et mentionne ma pétition adressée à M. le Ministre de la marine, pour obtenir la permission de caler des filets fixes dans les localités de mer à Sausset, à l'Estaque, à Morgionux et à Cassis (département des Bouches-du-Rhône).

» J'ai eu l'honneur de présenter à MM. les Sénateurs et Députés un Mémoire imprimé (*utilitati..... omnium*), pour servir à la demande d'autorisation d'établissement de pêcheries fixes, en France, en Corse; en Algérie. Plusieurs exemplaires de cette brochure ont été soumis à votre bienveillant accueil. Si, par la haute influence des Chambres législatives, et par l'appui de la science représentée par la Société d'acclimatation, l'autorisation de l'organisation des pêcheries fixes pouvait être accordée par le Gouvernement, il serait à souhaiter qu'on prescrivît en même temps un mode d'*association coopérative*.

» Cette mesure administrative concilierait la propriété nationale des eaux salées du littoral avec la liberté de la pêche, dans l'intérêt des travailleurs et des capitalistes, pour le plus grand avantage de l'alimentation publique.

» La mer est à ceux qui la cultivent; les métiers (pêcheurs, marins, sauteurs, usiniers, etc.) sont à ceux qui les exercent, et leurs salaires sont augmentés par une *participation aux bénéfices*.

» Les industries dont les champs sont en mer doivent être organisées avec puissance, avec méthode.

» L'idée de proposer une fusion des intérêts des établissements de pêcheries fixes dans la Méditerranée française pourra être prise en considération, car on donnerait à cette industrie maritime :

» 1° Une force de direction, dans la gérance, dans l'administration, dans la surveillance;

» 2° Une économie dans les voies et moyens (services divers des bateaux à vapeur, etc.), usine culinaire pour les conserves, etc. modèles à Commachio, à Bonifacio);

» 3^e Une vente régulière des produits, sans concurrence en France, mais pouvant lutter contre la concurrence étrangère ;

» 4^e Une sécurité pour les capitaux, garantis par la solidarité de tous les intéressés, etc.

» Je crois devoir remettre sous les yeux l'importance des *pêcheries fixes* italiennes relevée sur des documents authentiques.

» *Moyenne annuelle* : 50,625,000 kilogrammes de chair de poisson.

— M. E. Trouette écrit de Saint-Denis (île de la Réunion) : « J'ai eu l'honneur, le mois dernier, d'informer la Société d'acclimatation des résultats obtenus à Bourbon par les graines de Téosinté (*Reana luxurians*) qu'elle a bien voulu m'envoyer : j'ai reçu depuis d'autres détails que je tiens à lui transmettre.

» M. de Châteaueux, à Vic-Leu, a fait son semis à 500 mètres d'altitude, dans une terre légère assez sèche. Il a coupé une touffe provenant d'une seule graine. Elle se compose de 27 tiges principales, hautes de 2^m,50 à 2^m,80, garnies chacune d'ailerons de 0^m,50 à 1 mètre, et lui a donné 850 grammes de bonnes graines, plus une quantité de graines blanches, coulées, ou imparfaitement mûres, ce qui ferait plus de 22 000 graines. Les touffes étaient moins belles que chez M. Valy, mais le terrain et le climat étaient moins favorables. Les pluies, abondantes en décembre et en janvier, avaient été presque nulles en mars, avril et mai. Ainsi, sécheresse pendant le développement de la plante et à l'époque de la floraison, et froid au moment où la graine mûrissait.

» Chez M^{mes} Bertin, tout à fait sur le bord de la mer, sur les pas géométriques (*sic*) du Chaudron, dans un jardin arrosé, il est vrai, mais dans la localité la plus sèche peut-être de toute l'île, où il n'a pas plu depuis plusieurs mois, quatre graines, données par M. Auguste Vinson, ont produit six kilogrammes et quart de graines.

» Lorsque je pourrai me procurer un ou deux litres de ces graines, je les ferai moudre pour savoir quelle peut être la valeur alimentaire de la farine qu'elles contiennent.

» J'ai vu, dans l'un des Bulletins, que M. le docteur Gimbert avait adressé à la Société d'acclimatation un mémoire sur un cas de pleurésie purulente guéri par lui à l'aide d'un médicament tiré de l'*Eucalyptus*. Déjà, l'une de mes parentes, atteinte d'une affection lente des poumons, et qui la consumait, a été sauvée, sans emploi d'aucun autre moyen, par du sirop d'*Eucalyptus* préparé par moi sur la demande de son médecin ; pareil résultat vient encore d'être obtenu. La grippe règne en ce moment parmi nous, et j'entends dire que les infusions de feuilles d'*Eucalyptus* produisent un excellent effet. J'ajoute qu'une personne, digne de la plus entière confiance, m'a affirmé qu'elle avait été guérie en quelques instants d'un rhumatisme à la poitrine par la simple application d'un cataplasme de feuilles d'*Eucalyptus*. Ces renseignements peuvent avoir quelque valeur, s'ils sont confirmés par d'autres communications faites à la Société. »

— M. Sillan, délégué de la Société à la Nouvelle-Orléans, annonce qu'il s'est formé dans cette ville une société littéraire sous le nom d'Athénée louisianais. Notre confrère ajoute : « L'Athénée louisianais ne peut qu'appeler toute la sympathie de ceux qui tiennent à la France de près ou de loin. Aussi, les hommes de race française, les plus distingués dans ce pays, ont-ils mis beaucoup d'empressement à faire partie de la nouvelle Société, qui compte déjà un grand nombre de membres et qui a un organe à elle tout nouvellement créé.

» L'Athénée compte porter ses travaux dans toutes les branches qui sont de nos jours l'objet des études de la science humaine. L'acclimatation ne pouvait donc lui rester indifférente. Il y a tant à faire dans la pauvre Louisiane, autrefois si riche et, aujourd'hui, victime infortunée de la jalousie et de la malice de ses ennemis du nord et de l'est des États-Unis !

» L'Athénée a donc nommé une commission parmi ses membres pour demander à l'illustre Société d'acclimatation de Paris de lui adresser les graines ou les plantes utiles à l'agriculture et à l'horticulture louisianaise.

» Votre délégué ose espérer que la Société d'acclimatation

tendra une main amie à cette ancienne fille de la France, qui n'a jamais oublié et jamais n'oubliera sa mère, et qu'elle voudra bien faire don à la Louisiane, représentée par l'Athénée, d'une part de ses richesses. »

— Offert par divers :

1^o *Études sur l'épizootie encore régnante chez les vers à soie du mûrier* ; état actuel de la question, par le docteur V. Joly (l'auteur).

2^o *Report of the Royal Society of Tasmania for the year 1875.*

3^o *Catalogue of plants under cultivation in the Royal Society's Gardens ; Queen's park, Hobart-Town, Tasmania, 1865.*

4^o *Instructions sur la culture des asperges*, par M. l'abbé Mondain (offert par l'auteur).

5^o *Synopsis analytique de la flore des environs de Paris*, destiné aux herborisations, par MM. E. Cosson et Germain de Saint-Pierre. Troisième édition (offert par l'éditeur).

6^o Société néerlandaise pour le progrès de l'industrie. Adresse à S. M. le roi.

7^o *La Vigne à l'école du phylloxera*. Théorie rationnelle de viticulture, par M. Jules Giéra (offert par l'auteur).

8^o *Institut des provinces de France*, numéro de juillet 1876.

9^o *The winter garden of the comte de Kerchove at Denterghem.*

10^o *Botanical reminiscences in British Guiana* by Richard Schomburg (offert par l'auteur).

11^o *Estudios historicos, climatologicos y patologicos de las islas Canarias*, por D. Gregorio Chil y Naranjo. Livraisons 1 à 8.

12^o *Mesa de estadistica general de la republica del Uruguay*. — Cuaderno, n^o 6.

13^o *Liste des jardins, des chaires et des musées botaniques du monde*. Quatrième édition. (Offert par l'auteur, M. E. Morren.)

14^o *Histoire naturelle des Coléoptères de France*, par E. Mulsant et Ch. Rey. 6 vol. (Offert par M. Mulsant.)

15° Un numéro du *Moniteur* du Calvados, contenant une note de M. Victor Chatel sur le lapin angora et l'utilisation de son poil.

16° *Les richesses de la nature. Le règne animal*, par P.-L. Simmonds. (Offert par l'auteur.)

17° *Classification de 250 fécules*, par M. Bernardin. (Offert par l'auteur.)

18° *Le Phylloxera de la Vigne*, son organisation, ses mœurs, choix des procédés de destruction avec gravures et cartes. 2^e édition, augmentée des plus récentes découvertes, par M. Maurice Girard. (Offert par l'auteur.)

19° *Notice sur le jardin d'expériences de M. Ch. Naudin*, à Collioure (Pyrénées-Orientales), par Charles Cavalier. (Offert par M. Ch. Naudin.)

20° Divers extraits des *Comptes rendus de l'Académie des sciences* sur le *Phylloxera* et sa destruction, par MM. Balbiani, Aubergier, Dumas, J.-B. Jaubert, Mouillefert et Marion.

21° *Compte rendu du Congrès international agricole tenu à Bordeaux* les 24, 25, 26 et 27 mai 1876.

22° *La piscicultura maritima*, par Alfredo Bertini.

23° *Culturversuche*, von H. Hoffmann.

24° *In educational lecture on the food of plants*, etc., par M. Mac Ivor, esq.

25° *Notice sur un Coléoptère chrysomélien attaquant les Pommiers aux environs d'Alger. — Note sur deux insectes nuisibles*, *Homotoma Ficus*, Linn., *Hémipt. homopt. et Cassida viridis*, Fabr. *Coléopt.*, par M. Maurice Girard, br. in-8°. (Offert par l'auteur.)

26° *Die Schlangen und eidechsen der Galapagos inseln*, von Dr Franz Steindachner. (Offert par l'auteur.)

Des remerciements sont votés aux donateurs.

Le Secrétaire du Conseil,

MAURICE GIRARD.

COMPTE RENDU DES CHEPTELS

Par M. AIMÉ DUFORT.

OISEAUX.

CANARDS D'AYLESBURY. — M. Félix de la Rochemacé, au château de la Roche (Loire-Inférieure).

Ces oiseaux ont donné une ponte que la femelle s'est mise à couvrir ; puis, qu'elle a abandonnée : les œufs mis sous une poule n'ont point éclos. Le cheptel est en bon état ; on cherchera néanmoins à modifier son habitat, afin d'obtenir, s'il est possible, un résultat différent.

CANARDS CAROLINS. — M. le Dr Bessette, à Angoulême.

Les canards carolins sont en parfaite santé, mais l'espoir de les voir reproduire a été déçu ; la femelle a pondu deux œufs seulement et ils se sont trouvés clairs.

COLOMBES LOPHOTES. — M. Bouguet, à Huningue (Alsace).

Le mâle étant mort subitement sans cause apparente, notre confrère s'en est procuré un autre, au printemps, et depuis il a obtenu, au mois de juin, une première couvée de deux petits. Au mois d'août dernier, la femelle a couvé de nouveau, mais elle n'a produit qu'un jeune.

CYGNES NOIRS. — M. Bezanson, à Savigny (Haute-Marne).

Les cygnes noirs se portent à merveille ; toutefois ils ne paraissent point du tout disposés à pondre. On a pu craindre un moment qu'ils ne fussent du même sexe ; mais des ouvriers travaillant aux abords de l'étang où ils sont, ont affirmé les avoir vu s'accoupler. De ces deux oiseaux, un seul est éjointé ; l'autre, depuis la mue d'avril, a repris toutes ses plumes et vole comme un cygne sauvage ; tous les soirs, il prend son essor et reste une demi-heure environ à tourner autour de l'étang, à une très-grande hauteur.

— M. Genesley, à Laval (Mayenne).

Ces oiseaux sont en bon état.

FAISANS DE SWINHOE. — M. Burky, à Long-Praz-sur-Vevey (Suisse).

La Poule a succombé presque subitement, sans que l'on puisse indiquer la cause de sa mort. Depuis quelques mois, elle restait parfois, et pendant assez longtemps, dans une immobilité complète. Le mâle est très-beau et bien portant.

— M. Derré, à Sablé-sur-Sarthe (Sarthe).

La femelle a été emportée par une affection du foie : cet organe était, en effet, tuméfié et couvert de pustules. Le mâle est très-bien portant.

FAISANS VÉNÉRÉS. — M. Pitard, à Laval (Mayenne).

Le cheptel est en très-bon état. Le mâle surtout est remarquable. La femelle n'a pas encore pondu.

FAISANS VERSICOLORES. — M. le Dr Michel, à Anisy-le-Château (Aisne).

Il y a eu une ponte très-remarquable ; mais les jeunes, arrivés à une taille assez forte, ont presque tous été atteints d'une ophthalmie intéressant particulièrement la conjonctive. Leurs yeux étant collés, les jeunes sont mort de faim, faute de pouvoir apercevoir leur nourriture. Des astringents divers que l'on a employés, après avoir décollé les paupières au moyen de liquides émollients, aucun n'a réussi. On a le regret de n'avoir pas essayé une solution de nitrate d'argent qui eût peut-être produit de meilleurs résultats.

INSECTES.

VERS A SOIE. — M. Bouguet, à Huningue (Alsace).

Les œufs d'*Attacus Yama-mai* ont éclos cette année beaucoup plus tôt qu'en 1875, alors que les chênes n'avaient encore aucun bourgeon. On a placé les vers sur des petits chênes en pots, dont les feuilles commençaient à sortir ; mais, comme l'année dernière, aucun d'eux n'a voulu manger et tous sont morts. Pendant l'éclosion, qui a duré plusieurs jours, l'on a

remarqué quelques jeunes chênes, d'un an de semis, qui commençaient à bourgeonner. L'on s'est empressé d'y transporter toutes les nouvelles éclosions, et les jeunes vers se sont mis immédiatement à manger; mais dans la nuit du 11 au 12 avril, il est tombé 10 centimètres de neige qui les ont fait périr.

PLANTES.

BAMBOUS. — M. le D^r Bessette, à Angoulême.

Ces arbustes végètent vigoureusement. L'on a pu en obtenir des sujets nouveaux, en séparant, avec une scie, du pied mère les rejets qui sortaient de terre, *mais en ayant soin de les laisser en place un mois environ* et d'entretenir une légère humidité par les temps secs et chauds. Des quatre, le *nigra* est le moins vigoureux.

— M. Buzaré, à La More-en-Montalembert (Deux-Sèvres).

Huit variétés ont été confiées à notre confrère :

Le *B. Quiloi* a donné une pousse de 0^m,95.

Le *B. glaucescens*, deux pousses de 0^m,65.

Le *B. aurea*, trois pousses de 0^m,50.

Le *B. violascens*, deux pousses de 0^m,30.

Le *B. mitis*, deux pousses de 0^m,27.

Le *B. nigra*, une pousse de 0^m,40.

Le *B. flexuosa*, trois pousses de 0^m,40.

Le *B. Simonii* s'est montré peu vigoureux.

— M. F. de la Rochemacé, au château de la Roche (Loire-Inférieure).

Ces plantes sont en bon état, mais leur multiplication laisse à désirer.

BETTERAVES. — M. le D^r Turrel (de Toulon).

C'est dans le département du Tarn que le semis a été fait, et sur le domaine de la Veauté, qui est situé dans le massif accidenté dépendant du système de la Montagne Noire, et placé au sud d'Albi, à l'est de Castres et à l'ouest du département de l'Aveyron. Le sol est granitique, avec des rognons de quartz et de schiste. La région indiquée est très-pluvieuse :

elle figure sur la carte d'Élisée Reclus en teinte très-foncée, ce qui indique un maximum de chute de pluies. Donc, elle est éminemment favorable aux cultures des racines et des fourrages.

Le semis des diverses variétés a été fait en temps utile, au commencement d'avril, au moment où la température printanière permettait d'espérer une prompte germination. Malheureusement, par exception, le printemps a été sec et l'été aride. La végétation a été retardée, et les jeunes plants, à peine sortis et languissant, faute d'eau, ont été ravagés par les loches qui abondent dans la montagne et y occasionnent beaucoup de dégâts.

Néanmoins, un certain nombre de plants ont résisté, et les pluies de septembre ont donné de la vigueur aux racines qui avaient traversé, sans succomber, la période d'extrême sécheresse, ou qui avaient échappé aux loches.

Il avait été envoyé cinq paquets, chacun de 125 grammes, des variétés suivantes :

1. Betterave blanche à sucre à collet vert ;
2. Betterave disette d'Allemagne ;
3. Betterave blanche à sucre allemande acclimatée ;
4. Betterave disette blanche à collet vert ;
5. Betterave blanche à sucre à collet gris.

De chaque espèce de graines, il avait été fait, sur l'étendue de 25 ares, deux lignes sur lesquelles on a récolté quelques racines, dont voici le poids, feuilles et racines.

N° 1.	{ Feuilles.....	110 grammes.
	{ Racine.....	250 —
N° 2.	{ Feuilles.....	100 —
	{ Racine.....	235 —
N° 3.	{ Feuilles.....	51 —
	{ Racine.....	90 —
N° 4.	{ Feuilles.....	160 —
	{ Racine.....	355 —
N° 5.	{ Feuilles.....	175 —
	{ Racine.....	250 —

Chaque échantillon a été choisi comme moyenne. Il y avait,

sur le nombre de chaque variété, de plus petites et de plus grosses racines; mais de l'ensemble observé il résulte que, malgré les circonstances défavorables ci-dessus mentionnées, trois variétés sur cinq ont montré une force de résistance remarquable et une vigueur de développement du meilleur augure.

Ce sont, en première ligne, la betterave disette blanche à collet vert : 355 grammes.

En seconde ligne : la betterave blanche à sucre à collet gris : 250 grammes.

En troisième ligne : la betterave blanche à sucre à collet vert qui a donné moins de feuilles et le même poids : 250 grammes.

Celle dite blanche à sucre à collet gris a paru mal dénommée, car la teinte de la peau de la racine est *rose*, plus prononcée au collet.

Vient ensuite la betterave disette d'Allemagne, qui, quoique ne pesant que 235 grammes, a cependant un mérite appréciable : c'est que, la racine ressortant beaucoup de terre, l'arrachage en est rendu très-facile.

La betterave blanche à sucre allemande acclimatée s'est comportée le moins bien.

Ce sont là des résultats incomplets, car la récolte des betteraves ne se fait dans le département du Tarn que vers la fin d'octobre, et il peut se faire que d'ici à cette époque les poids respectifs soient modifiés.

J'ai noté le poids des feuilles, ajoute le docteur Turrel, parce qu'il doit entrer pour une notable part dans l'appréciation du mérite de la variété. Dans le Tarn, en effet, on utilise ces feuilles, soit en les donnant aux vaches comme fourrage vert, soit en les faisant bouillir, pour la nourriture de la race porcine. Il y a même dans la montagne un préjugé assez répandu, c'est que l'effeuillement de la betterave favorise la croissance de la racine. J'ai protesté contre cette doctrine qui a sa source dans le besoin que l'on a de la feuille; mais c'est peine perdue. Cependant, j'ai obtenu de mon régisseur qu'il laisserait dans chaque série un certain nombre de racines non effeuillées,

pour vérifier ce qu'il y a de fondé dans la doctrine ayant cours dans le pays. Toujours est-il que mon régisseur, un simple paysan de la montagne, mais fort intelligent, a été satisfait de cette expérience, et que je me propose de faire semer, l'année prochaine, en plus grande quantité, des graines des quatre variétés qui ont montré des qualités appréciables, de manière à me permettre de les vérifier et de les contrôler dans des conditions plus favorables, et à en doter le pays, si la supériorité de ces variétés cultivées, à titre de fourrages, continue à s'accroître.

QUINOA. — M. Félix de la Rochemacé, au château de la Roche (Loire-Inférieure).

La graine de Quinoa de l'an dernier ne paraissait pas mûre, mais c'était une erreur, elle a réussi : notre confrère en a 70 centiares en plein champ, et il espère pouvoir fournir de la graine à la Société.

Le Ver à soie du Chêne du Japon.

Le Ver à soie du chêne, connu sous le nom de son cocon, en japonais *yama-mayou* « cocon des montagnes », mérite à tous égards, suivant les insulaires du Nippon, l'attention des sériciculteurs. En bien des circonstances même, il est considéré par les indigènes comme supérieur aux vers à soie du mûrier. La soie qu'on en retire passe dans le pays pour être plus belle et plus solide que la soie ordinaire. Au point de vue de la beauté, les manufacturiers européens ne se rangent pas précisément à l'avis de leurs concurrents asiatiques ; mais ils ne peuvent contester l'opinion de ceux-ci au sujet de la force et de la durée de la soie du *yama-mayou*. Une autre particularité contribue à faire rechercher cette soie sauvage : je veux parler de la difficulté relative avec laquelle elle reçoit à la teinture les couleurs intenses ; de telle sorte que combinée avec la soie ordinaire et employée pour le tissage de fleurs ou autres ornements, elle permet d'obtenir des étoffes dont le fond acquiert une couleur foncée en même temps que les dessins conservent une couleur claire, et cela au moyen d'un seul bain. Toujours est-il que la soie du *yama-mayou* est très-recherchée par les Japonais, qui y attachent une valeur tout à fait exceptionnelle et qui consentent à la payer un prix supérieur à la soie produite par le *Bombyx mori*.

La soie du *yama-mayou* étant devenue pour les Japonais un produit d'une importance considérable, on a dû demander à des éducations artificielles ce que la nature livrée à elle-même ne produisait pas en quantité suffisante pour les besoins du pays. C'est ce qui a donné naissance, dans diverses provinces du Japon, à la formation de magnaneries spéciales au Ver du chêne. La production de la graine, toutefois, n'ayant jamais été très-abondante dans ces magnaneries, les élevages de *yama-mayou* n'ont pris de l'existence que dans un petit nombre de localités, ce qui a contribué à conserver à leurs produits le prix élevé où ils se maintiennent encore à présent sur le marché indigène.

Aujourd'hui, les principales éducations du *yama-mayou* se rencontrent surtout dans les principautés de Déva, de Nigo et de Yetsizen ; on en trouve également, mais en petit nombre, dans les provinces de Satsouma, de Tsikougo, de Boungo, de Bouzen, de Nagato, d'Aki, de Bingo, de Bitssou, de Harima, de Miniasaka, de Iga, de Mino, de Owari, de Sinano, de Kotsouké et de Simotsouké. Depuis une dizaine d'années, on a tenté d'établir quelques magnaneries du même genre dans les campagnes du Mousasi, auprès des habitations des paysans ; mais les résultats qu'on a obtenus de ces vers, nourris avec des branches d'arbres coupées dans les forêts, n'ont généralement pas dédommagé du temps et des

soins qu'il a fallu leur consacrer. La soie qu'on en retire, mélangée avec de la soie ordinaire, a été employée surtout à la fabrication de tissus du genre des crêpes de Chine.

Le chêne est de toutes les essences du Nippon celle qui paraît convenir le mieux à la nourriture de la chenille du *yama-mayou*. L'expérience a démontré qu'on pouvait remplacer au besoin la feuille de cet arbre par celle d'un assez grand nombre de végétaux différents ; mais les sériciculteurs indigènes ont reconnu que ces végétaux ne devaient être donnés aux Vers qu'accidentellement, si l'on voulait éviter une perte considérable à la fin de l'éducation.

Plusieurs espèces de chênes, appartenant à la flore des îles de l'Asie orientale, sont employées avec succès pour l'élevage des Vers à soie sauvages. Toutefois, celle que préfèrent les indigènes est appelée par ceux-ci *siro-kasi* « chêne blanc » (*quercus sirokasasi*). On fait également un bon usage des feuilles de deux autres espèces : le *kasiva* (*quercus serrata*) et le *kousou-gi* (*quercus dentata*). L'écorce de ces deux arbres fournit aussi une matière colorante employée pour la teinture en noir.

L'éducation des Vers du *yama-mayou* se fait le plus souvent sur les arbres mêmes dont les feuilles servent à leur nourriture, et ce mode d'élevage est sans contredit le plus favorable au développement des chenilles et à la formation de beaux cocons, d'autant plus que le *bombyx* du chêne est moins sujet à souffrir des variations de la température que le *bombyx* du mûrier. Il faut dire, il est vrai, que les éleveurs ont beaucoup à souffrir, dans les éducations en plein air, des insectes et des oiseaux de tous genres qui dévorent une quantité de Vers, depuis leur naissance jusqu'au moment où ils se disposent à filer. C'est ce qui a engagé les paysans à élever parfois les *yama-mayou* sur des branches plantées dans des fosses ou placées dans des baquets où elles conservent leur fraîcheur au moyen de l'eau qu'on a soin d'y renouveler de temps en temps. On peut alors éviter les attaques des oiseaux en étendant sur ces branches des filets à mailles étroites et soutenus de distance en distance par des piquets enfoncés en terre.

Les Japonais recueillent également les *yama-mayou* sur les montagnes et dans les forêts où ils vivent à l'état sauvage. Ils choisissent de préférence la nuit pour cette opération, les cocons ne s'apercevant que très-difficilement pendant la durée du jour. Aussitôt que l'obscurité s'est répandue sur la terre, ils parcourent les bois de chêne où, grâce à la lueur des torches qu'ils allument à cet effet, les cocons leur apparaissent avec des reflets argentés et cristallins. Des hommes, des femmes et même des enfants sont employés à cette opération lucrative, qui souvent assure l'aisance et le bien-être de nombreuses familles pauvres de paysans.

(Extrait du *Traité de l'éducation des Vers à soie au Japon*, par M. Léon de Rosny.)

Les auxiliaires du Ver à soie dans l'extrême Orient.

Le rapport si remarquable de M. Natalis Rondot sur les « soies et tissus de soie » à l'Exposition universelle de Vienne en 1873 (1), renferme d'intéressants renseignements sur la production des diverses soies utilisées dans plusieurs contrées de l'extrême Orient concurremment avec la soie de *Serica mori*.

Au Japon, l'élevage de l'*Attacus yuma-mai* « paraît être surtout répandu dans les provinces de Sinchiu, de Mina, de Gochiou, de Tamba et de Tanga. La soie qu'on y récolte est très-nerveuse. A Kioto, on fabrique avec cette soie de beaux crêpes unis. »

En Chine, la soie de l'*Attacus pernyi* alimente, dans les provinces de Kouei-Tcheou, de Se-Tchouen, de Chan-toung, de Ho-nan et de Yun-nan, une fabrication considérable d'étoffes unies dont la solidité est extrême.

Quant à la soie du Ver de l'ailante (*A. cyathia vera*), elle est surtout tissée dans le Chan-toung.

« Nos fabricants, dit M. Natalis Rondot, n'ont jamais vu la plupart de ces tissus, qui seraient pour eux l'objet d'une étude utile : des velours et des satins, faits dans le Ho-nan et le Se-Tchouen, montreraient les effets du mélange de la soie du Ver du chêne avec la soie du Ver du mûrier ; des gazes unies ou damassées, des popelines épaisses, des satins au broché fortement relevé, ne sont pas moins curieux que les crêpes de soie du Ver du chêne et les velours ciselés, tissés, ceux-ci dans le Se-Tchouen, ceux-là dans le Chen-si. »

Voici les chiffres approximatifs de la production de ces soies :

1^o Ver à soie du chêne (*A. pernyi*), des provinces de Kouei-Tcheou et de Se-Tchouen. (Les plus grands marchés de ces soies sont à Nantchouen et à Paoning-fou, dans le Se-Tchouen.)..... 1 540 000 kil.

Des provinces de Ho-nan, de Chan-toung (2), de Chen-si, de Chan-si et de la Mandchourie..... 600 000 kil.

2^o Ver à soie de l'ailante (*A. cyathia vera*), des provinces de Chan-toung et de Ho-nan. (Le district de Ning-haï, dans le Teng-tchéou-fou, au Chan-toung, est le centre de la production de la soie du Ver de l'ailante.)..... 300 000 kil.

Les Chinois retiennent pour leur consommation toutes les soies que donnent les Vers du chêne et de l'ailante ; employées seules, ces soies servent à fabriquer des tissus dont la solidité est extrême, et qui entrent souvent dans la confection des vêtements du peuple.

Dans l'Inde, on peut évaluer à 2 millions de kilogrammes environ le

(1) Rapport du jury international. France, tome II.

(2) Dans les arrondissements de Ning-haï et de Si-hia (Teng-tchéou-fou), et dans les contrées comprises entre Moug-yin et Tsing-tchéou-fou.

chiffre annuel de la récolte en soies sauvages, dites *tussah* (soies des *A. myllita*, *arrindia*, *cynthia vera*, etc.).

Le *Bombyx huttoni*, qu'on trouve à l'état sauvage dans les forêts au nord-ouest de l'Himalaya, donne une quantité considérable de bonne soie de couleur cendrée.

Malheureusement, « la fabrique européenne, dit M. Natalis Rondot, a négligé jusqu'à présent de tirer parti de toutes ces soies, si abondantes et si nerveuses. »

R.-W.

Produits tirés de l'Agave.

Extrait d'une lettre adressée à M. Drouyn de Lhuys, président de la Société d'acclimatation.

Paris, 4 septembre 1876.

Monsieur,

Par votre lettre du 5 juillet, vous avez bien voulu m'informer que vous aviez transmis à la Commission médicale de votre Société le travail que je vous avais envoyé sur le « Maguey » et sur le « Pulque. »

Aujourd'hui, complétant cette communication, j'ai l'honneur de vous adresser une note relative à l'emploi du « Pulque » comme agent thérapeutique, note rédigée à ma demande par mon compatriote et ami le docteur Valenzuela, et un échantillon de dix flacons que la Commission médicale pourra faire expérimenter.

Je regrette de ne pouvoir vous en remettre une quantité plus considérable, mais je prélève ces dix bouteilles sur l'envoi qui vient de m'arriver et que j'avais demandé pour mon usage particulier.

Cette quantité, relativement minime, ne saurait convenir qu'à des expériences tentées sur un seul malade.

Il faut agiter le flacon avant de s'en servir.

Je suis convaincu, Monsieur, que si la Commission médicale de votre Société veut bien expérimenter le « Pulque, » les effets vraiment extraordinaires qu'elle en obtiendra détermineront bientôt les hôpitaux de Paris à l'employer comme principal agent dans une multitude de cas, ainsi que cela se fait dans mon pays.

Sous la latitude de Paris, ses effets n'en ont pas moins été aussi grands, aussi parfaits, et M. Carlos Calvo, mon ami, qui a l'honneur d'être connu de vous, m'ayant prié de lui faire venir du « Pulque, » a trouvé dans son emploi et dans celui du « Mezcal, » son sous-produit, des remèdes qui l'ont complètement rétabli.

Veuillez agréer, Monsieur, l'assurance de mes sentiments distingués.

M. TERREROS.

NOTE SUR LE PULQUE, PAR M. LE DOCTEUR VALENZUELA.

Le *Pulque* est un remède reconstituant, fortifiant, analeptique et jouissant à la fois, à un haut degré, de propriétés stimulantes. Ses effets immédiats ressemblent à ceux de toutes les boissons alcooliques : cette boisson peut donc produire depuis l'excitation nerveuse caractérisée simplement par l'accélération du pouls, la rougeur de la face, la vivacité et la gaieté, comme elle peut produire aussi l'ivresse complète portée jusqu'au collapsus. Cependant l'usage modéré et continu de ce breuvage détermine à la longue chez les personnes souffrantes un changement salubre et garantit aux personnes saines une santé à toute épreuve, ainsi que le prouvent l'embonpoint, le visage coloré, la bonne humeur qui caractérisent les débitants du *Pulque*, obligés par leur état d'en boire souvent.

Le *Pulque* peut être prescrit dans toutes les maladies qui occasionnent la perte des forces, quelle que soit du reste la cause de ces maladies, pourvu qu'il ne s'y trouve aucun élément inflammatoire et qu'elles ne présentent aucun accident hyperesthésique quelconque, cas spéciaux dans lesquels les médicaments alcooliques ne sauraient être employés.

L'usage du *Pulque* est très-répandu au Mexique; il est employé avec succès dans une foule d'affections, soit pour aider au traitement médical qui agit sur les causes de dépérissement, soit pour combattre, sans autre secours, ces mêmes affections, lorsqu'elles consistent seulement dans une faiblesse générale.

Notre tâche serait trop longue s'il fallait citer tous les cas où l'usage du *Pulque* est efficace; ce court mémoire ne nous permet pas d'énumérer les affections qui peuvent être enrayées ou modifiées par la simple administration de cette liqueur. Cependant nous signalerons comme les principales : la chlorose, l'anémie, surtout chez les jeunes filles d'une constitution délicate, les accidents de la puberté, de la grossesse, lorsqu'il y a perte d'appétit et vomissements nerveux. Le *Pulque* doit être ordonné aux nourrices chez lesquelles il augmente la sécrétion du lait et en améliore la qualité. Notons encore les diarrhées atoniques, les gastralgies, la phthisie pulmonaire, le lymphatisme, le rachitisme, etc. Il aura également d'excellents effets après les longues maladies, durant les convalescences difficiles, telles que celles qui suivent la fièvre typhoïde, le typhus, etc., etc. En dernier lieu le *Pulque* est excellent pour les vieillards et les enfants chétifs, plus ou moins menacés de tuberculose.

Nous appellerons l'attention de ceux que cette notice pourrait intéresser sur une liqueur que l'on extrait du *Pulque* même, et nous mentionnerons les qualités particulières de cette préparation nommée *Mezcal*. Sans être irritante, elle jouit de propriétés médicinales très-marquées, tout en possédant une saveur exquise. Le *Mezcal* agit, à petites doses, sur l'estomac, éveille l'appétit, favorise les digestions et tonifie les fonc-

tions gastriques. On peut dès lors retirer un grand avantage d'un remède agréable et ayant une action réelle dans les maladies où l'atonie joue le rôle principal, dans quelques dyspepsies parfois si rebelles à tous les agents connus de la thérapeutique.

En résumé, le *Pulque* est un moyen puissant pour rendre les forces aux personnes affaiblies, quelle que soit la cause qui ait déterminé le mal.

Envisagé sous un autre rapport, et relativement à l'état de santé, le *Pulque* est une véritable nourriture : on peut affirmer qu'une foule de pauvres gens, à Mexico, ne se soutiennent que grâce au *Pulque* dont ils font usage. Ils mangent fort peu et cependant jouissent d'une bonne santé. Il faut donc reconnaître que le *Pulque* possède des propriétés nourrissantes particulières, qui proviennent de la grande quantité de fécule que ce liquide tient en dissolution, ainsi que l'a démontré l'analyse.

Nous ne pouvons passer sous silence son efficacité dans les cas d'insomnie qui font le désespoir des malades et des médecins. Il est vrai que ce mal peut être combattu par les narcotiques, mais ces derniers fatiguent vite l'estomac et deviennent bientôt inutiles. Or, le *Pulque* n'offre pas ces inconvénients et il produit des effets analogues. Une dose très-modérée, qu'il n'est pas nécessaire d'augmenter graduellement, suffit pour procurer un sommeil calme, sans amener de fâcheux accidents.

Enfin nous dirons pour conclure que l'histoire du *Pulque* peut se faire en deux mots : 1^o le *Pulque* est un remède héroïque dans une foule de maladies où tous les autres moyens échouent ; 2^o le *Pulque* est une excellente nourriture, d'un fort bon goût. Si, au début, la saveur de ce breuvage est un peu étrange, en très-peu de temps l'habitude le fait trouver exquis.

L'abus du *Pulque* produirait, ainsi que nous l'avons dit, les mêmes effets que l'abus des boissons alcooliques : il peut donner à la longue et pris en grande quantité le *delirium tremens*, la diarrhée, les maladies du foie et enfin tous les accidents connus sous le nom d'alcoolisme.

V. BIBLIOGRAPHIE.

I.

La vigne à l'école du phylloxera ; théorie rationnelle de viticulture, par J. Giéra. Broch. grand in-8, 50 pages. Avignon, J. Roumanille, 1875.

Raisins de table ; manière d'obtenir des primeurs, etc., par J. Izard, cultivateur. Montpellier, Jean Martel aîné, un petit vol. in-12, 116 p., 1875.

Le phylloxera détruit et la vigne régénérée par l'emploi rationnel de la potasse, par F.-G. Rexès, à Jarnac (Charente). Angoulême, broch. in-8, 32 p., 1876.

La vigne à l'école du phylloxera. — Dans une brochure écrite d'un style élégant et facile, M. J. Giéra soutient que le mode de culture à basse tige, adopté dans le midi de la France, contribue à la rapide extension de cet aphidien, et, qu'avant tout traitement curatif, il faut nécessairement abandonner ce système et élever le cep, à haute tige, en treille ou en palissade.

Les avantages, dit-il, qui résulteront pour la vigne de la culture en hautain sont connus : elle aura plus d'air et de lumière ; elle sera moins suffoquée par la réverbération solaire, elle résistera mieux par conséquent à la sécheresse et perdra moins par l'évaporation ; la fructification en sera plus abondante et de meilleure qualité, si cette abondance est contenue ; ses vins seront moins alcooliques et moins capiteux et sa longévité sera mieux assurée.

Mais, de plus, en espaçant et en aérant les vignes, en faisant disparaître ce fouillis de feuillage, qui couvre le terrain à quelques centimètres de hauteur, qui est impénétrable à la fraîcheur des nuits et qui, durant le jour, redouble l'ardeur du soleil en le réverbérant, on détruira cette espèce de serre chaude où l'on place le parasite et qui est si favorable à sa fécondité ; on combattrait ainsi la parthénogénèse de cet insecte sous terre, et l'on réduira le nombre des séries de ses générations aptères successives. Quant à la femelle ailée du phylloxera, comme sa tarière est si frêle qu'elle ne peut pénétrer que le jeune bois, elle déposera nécessairement ses œufs au haut des ceps, où se trouve seulement le bois de l'année, et, à leur éclosion, les larves auront, par le fait de l'élévation des tiges, un plus grand déplacement à opérer pour s'introduire dans le sol ; en outre si, par un déchaussement périodique, le cep est dégagé sous terre de toutes ses radicelles, à 30 ou 40 centimètres de profondeur, il est presque certain que, ne pouvant atteindre jusqu'à l'appareil radiculaire, elles périront d'épuisement et d'inanition.

Ces considérations suffiront, d'après l'auteur, pour démontrer la néces-

sité de l'éducation à haute tige et expliquer l'immunité des vignes en treille, immunité qui est sans doute l'un des faits les plus importants que l'observation puisse relever et l'un des plus incontestables (1).

Contrairement, ajoute-t-il, à ce qui se passe pour le phylloxera, les ravages de l'oïdium étaient d'autant plus intenses que la vigne avait plus d'élévation. La vigne en treille, par exemple, avait une prédisposition fatale à la maladie, tandis que le cep couché sur terre en était exempt. Cela provenait, d'après le sentiment de MM. Pellicot et Marès, de ce que la température, en été, s'élève facilement à 45 degrés près du sol, et que la chaleur et la sécheresse se réunissaient pour anéantir le cryptogame. Or, il est acquis à la science, par les expériences de Kiber, que la chaleur et la sécheresse activent la multiplication des générations aptères du phylloxera. Cette même chaleur de 45 degrés près du sol, qui nous délivrait du premier fléau, nous afflige aujourd'hui du second (2).

M. J. Giéra propose donc d'adopter, de préférence aux échelas, des arbres vivants pour palisser la vigne dans les terrains riches, ou de pratiquer, comme en Savoie et en Italie, des labours et des semailles dans les vignobles. Il pense, en outre, que le système de plantation superficielle présente de graves inconvénients dans le Midi et que, pour protéger les racines contre le phylloxera ou contre d'autres parasites, il faut approfondir l'appareil racinaire et revenir à l'opération du déchaussement périodique, qui était pratiquée par les anciens dans la culture en hautain (3).

(1) M. Nanquette, dans le *Journal d'agriculture pratique*, 1874, t. II, p. 847, MM. Carrière et Henri Chatenay, dans la *Revue horticole*, 1873, p. 338; 1876, p. 297, reconnaissent également que les ceps plantés en treille le long des maisons, ou espacés à grande distance pour former des tonnelles, sont exempts des atteintes du phylloxera. D'après ces savants spécialistes, cela provient de ce que leurs racines sont isolées les unes des autres. Pour eux, la propagation du fléau dans les vignobles tient surtout à ce que l'agglomération des racines dans un même terrain fournit aux pucerons une nourriture abondante et sans discontinuité, par suite de la facilité de transport que donne la proximité de ces racines. Par voie de conséquence, ils signalent la plantation à grande distance comme un préservatif très-probable, et qu'il convient d'essayer sérieusement. A. D.

(2) Les expériences faites par Kiber, en 1815, établissent que la fécondité des *Aphis roseæ* et *dianthi*, placés en hiver dans une chambre chauffée, peut se prolonger pendant quatre ans, sans le secours du mâle. M. Lichtenstein les invoque pour établir que la destruction des œufs d'hiver du phylloxera serait sans grande influence sur la vitalité des colonies souterraines (*Annales agronomiques*, t. II, n° 1, 1876). M. Balbiani repousse ces mêmes expériences comme n'ayant pas été faites à l'air libre, et parce que les faits observés chez une espèce de puceron ne sauraient être généralisés et, à plus forte raison, étendus au phylloxera, qui constitue un des types les plus anormaux de la famille. (*Comptes rendus de l'Académie des sciences*, n° 3, 17 juillet 1876.)

(3) Voyez : pour les avantages et les inconvénients de la vigne en hautain, le Cours d'arboriculture de M. Du Breuil, II, p. 425 ; pour la culture de la vigne chez les anciens : Plin., *Hist. nat.*, XIV, XVII ; Columelle, III, IV, V ; Varrou, iv, 1, ch. II ; Palladius, liv. III ; *Le théâtre d'agriculture* d'Olivier de Serres ; *De la vigne et de ses produits*, par le docteur Arthaud, note première. A. D.

Raisins de table. — Cet opuscule a pour but de publier certaines observations personnelles sur la culture de la vigne, à l'effet d'obtenir des primeurs ou des raisins de conserve et de préconiser l'emploi de la chaux vive comme moyen préventif de l'invasion du phylloxera.

La société horticole de l'Hérault a décerné pour cette brochure une médaille à M. Izard, lors du dernier concours de Béziers.

La taille d'un jeune plantier pour primeurs et les autres travaux d'appropriation sont les mêmes, d'après lui, que pour les vignobles ordinaires. Ce n'est qu'à la quatrième année que les ceps peuvent commencer à donner des fruits assez développés, pour mériter des soins particuliers en vue de la culture spéciale dont il s'agit. Du 1^{er} au 15 novembre, et plus tôt si on le peut, on aura soin, chaque année, de pratiquer le déchaussage des pieds, pour y déposer une quantité de chaux vive proportionnée au développement de chaque plante. Vers le 15 mai, après le premier soufrage annuel et dès qu'on n'aura plus à redouter les gelées tardives, on devra largement déchausser la vigne, afin de la fumer convenablement, non avec des engrais industriels, mais avec du bon fumier d'écurie ou de bergerie. Viendront ensuite les trois importantes opérations du pincage, de l'éclaircissement des grappes et de l'ablation de tous les grappillons ; mais c'est dans l'arrosage de la vigne pendant le mois de juillet que se trouve tout le secret de la maturation avancée des fruits. Cette opération doit être faite par projection, sous forme d'ondée naturelle, le matin et le soir, de manière à ce que l'arrosage complet du plantier ait lieu tous les deux jours. Au 25 juillet, on aura des fruits mûrs, que l'on pourra livrer de suite à la consommation, la récolte devant être effectuée dans douze ou quinze jours au plus, car après ce délai, on aurait à subir la concurrence des produits de la grande culture.

En présence des circonstances critiques où nous nous trouvons en ce moment, par suite de l'invasion du phylloxera, le chaulage devra, dit M. Izard, être effectué dès la troisième année, et si l'on craint que la pluie ne survienne pas bientôt, il devra être suivi d'un arrosage.

La culture des cépages, pour en obtenir des produits qui se conservent toute l'année, est la même que celle des cépages cultivés pour primeurs, avec cette différence que la fumure doit avoir lieu le plus tôt possible, sans attendre au 15 mai ; toutefois, après que le chaulage de novembre aura produit son effet de dissolution. Pour les plants de primeurs, la fumure du 15 mai n'a pour but que de hâter la végétation, tandis que pour les plants de conserve, elle a pour objet d'agir directement comme engrais. Il ne devra être fait aucun arrosage artificiel.

Pour arrêter les ravages du terrible fléau qui menace de détruire tous nos vignobles, M. Izard recommande de prendre des précautions et des mesures préventives : c'est de l'hygiène, de la propreté mise en pratique, dit-il, rien de plus, rien de moins, mais c'est déjà beaucoup. Tous les ans, au mois de novembre, et même plus tôt si on le peut, déchausser

tous les pieds de vigne, et, suivant leur âge et leur plus ou moins forte constitution, leur appliquer un chaulage consistant en un et même deux kilogrammes de chaux vive contre les souches, et recouvrir ensuite avec de la terre. Du reste, la chaux peut être dispensée aux souches à l'état anhydre, à l'état d'hydrate ou enfin à l'état d'eau de chaux. Puis, tous les deux ans, appliquer une bonne fumure, au mois de février, avec de bon fumier de ferme, à la dose de 6 à 8 kilogrammes par pied, suivant l'âge de la vigne.

L'auteur demande encore que l'on ait soin, au moment de la plantation, de plonger le bas de chacun des plants, c'est-à-dire toute la partie qui est destinée à être enfoncée dans le sol, dans une forte dissolution d'eau de chaux vive, faite *ad hoc* et ayant une certaine consistance. Mais il conviendrait de n'employer comme sujets que des cépages vigoureux, pouvant résister à l'action de ce bain corrosif, dont le résultat est de procurer aux plants une grande facilité pour l'émission d'un plus grand nombre de racines.

Le phyloxera détruit et la vigne régénérée. — La potasse, dit M. Rexès, est l'aliment essentiel de la vigne ; elle est le seul produit qu'elle demande à la terre, au moins en grande quantité ; le sol est d'autant plus apte à la nourrir qu'il en contient davantage, et, s'il en était privé d'une manière absolue, il serait entièrement impropre à sa culture. D'un autre côté, la potasse est un insecticide tout-puissant ; elle constitue donc le moyen scientifique par excellence de sauver nos vignes et de leur assurer un avenir indéfini de vigueur et de santé.

Les observations faites à ce sujet par M. Rexès ont été communiquées par lui à l'Académie des sciences et transmises à la commission du phyloxera, dans la séance du 7 février 1876. Nous ne pouvons que renvoyer le viticulteur à sa brochure pour apprécier les raisons données et les différents dosages indiqués ; il conviendra de les rapprocher également de la note de M. Demaille, présentée à l'Académie dans la séance du 13 mars dernier (vol. 82, n° 11, page 617), et de l'instruction générale sur le traitement des vignes phyloxérées rédigée par M. Dumas.

AIMÉ DUFORT.

Le phyloxera, choix des procédés de destruction, avec gravures et cartes, 2^e édition, augmentée des plus récentes découvertes, par M. Maurice Girard. Paris, Hachette et C^{ie}, 1876.

Les progrès de l'invasion phyloxérienne en France augmentent d'une manière effrayante, et bientôt le redoutable ennemi de nos vignobles, signalé à Blois et à Orléans, appartiendra à la faune parisienne. C'est dans l'intérêt général qu'il convient de propager le petit livre populaire offert par l'auteur à la Société d'acclimatation et publié sous les auspices de l'Académie des sciences. Dans cette seconde édition sont exposés des faits, ou mal connus ou tout à fait inconnus en 1874, époque où la Société

recevait l'hommage de la première édition ; actuellement, le cycle phylloxérien est complet. La seconde édition fait connaître les agames ailés, se nourrissant de bourgeons et de jeunes feuilles de vigne, leurs migrations et leurs pontes d'œufs de deux grandeurs et de deux sexes. Il en sort des insectes sans ailes ni sucoir, vrais avortons destinés seulement à renouveler la vitalité de l'espèce par l'accouplement. La femelle fécondée pond un œuf unique, l'œuf d'hiver, toujours sur le cep seul (M. Balbiani), fait très-important, puisque dans cette phase de son existence la funeste espèce est accessible aux intempéries et aux agents destructeurs. Cet œuf donne naissance au printemps à un agame aptère, produisant sans mâle une série de générations. De ces phylloxeras, les uns ont une vie aérienne sur les feuilles, où ils forment des galles qui les abritent ; ils disparaissent peu à peu à mesure que les feuilles durcissent par la chaleur croissante de la saison (M. Boiteau) ; d'autres, malheureusement, s'enfoncent sous terre et gagnent les racines qui leur offrent un aliment toujours frais. Ils forment les colonies souterraines de la forme la plus connue de l'insecte et sont les agents incontestables de la mort des vignobles.

II. — JOURNAUX ET REVUES

(Analyse des principaux articles se rattachant aux travaux de la Société.)

Archives de médecine navale. (Baillière, 19, rue Hautefeuille.)

Juillet. — Esquisse de la flore et de la faune médicales et économiques du Rio-Nunez, par le Dr A. Corre.

Le Rio-Nunez, qui prend sa source dans les premiers contreforts de la chaîne du Fouta-Djalou (Sénégal), coule presque parallèlement au 11° degré de latitude N., entre les 16° et 17° degrés de longitude O. Il arrose un pays d'abord très-accidenté, coupé de ravins peu profonds, puis très-plat et peu élevé au-dessus du niveau moyen de ses eaux. Le sol est argilo-ferrugineux et siliceux, très-pauvre en calcaire ; malgré sa couleur rougeâtre ou jaunâtre, caractéristique des plus mauvaises terres, il paraît très-fertile et très-susceptible de se prêter à certaines cultures.

La flore du Rio-Nunez est d'une grande richesse. Le pays est couvert d'arbres nombreux, de toute hauteur, mais séparés les uns des autres par des espaces plus ou moins considérables, ce qui lui donne l'aspect d'un immense verger. Parmi les végétaux que mentionne M. le docteur A. Corre, nous citerons spécialement :

Palmyers. L'élaïs de Guinée (*Elais guineensis*) qui fournit chaque année, à l'exportation, une assez grande quantité de noix et d'huile de palme. Le fruit est une drupe de la grosseur d'une petite noix, un peu ovoïde, lisse, d'un rouge orangé vif, dont le sarcocarpe, peu épais et charnu-fibreux, donne, par expression, une huile d'un beau rouge orangé, d'une consistance qui rappelle celle du miel, d'une odeur forte,

mais non désagréable, d'un goût fade. Cette huile est très-estimée parmi les noirs, qui s'en servent comme cosmétique et qui en assaisonnent la plupart de leurs mets ; elle brûle mal, mais le savon qu'elle forme avec les alcalis est jaune, un peu mou, très-onctueux, et il se dissout dans l'eau avec la plus grande facilité.

Sapotacées. A cette famille se rapporte le Karité, d'où l'on extrait un beurre végétal connu sous le nom de *Beurre de Galam*, et qui est produit par l'illipé de Park, *Bassia Parkii*, ou par l'illipé butyracé, *Bussia butyracea*, Roxb. « Ce beurre offre l'apparence du suif, mais il est plus onctueux, d'un blanc sale, quelquefois rougeâtre ; odeur légère, saveur douce, sans acreté. » (Moquin-Tandon, *Bot. méd.*, p. 408). On croit généralement que cet arbre se rencontre au Rio-Nunez ; mais c'est une erreur. Les graines qui arrivent quelquefois à Boké, et toujours en très-petit nombre, n'y sont considérées que comme des objets de curiosité. L'unique graine que le Dr Corre ait pu se procurer était de la grosseur d'un œuf de pigeon. Le beurre est retiré de l'amande par la pression. Au surplus, M. Corre fait observer que cette désignation de Beurre de Galam n'est pas entièrement exacte. Le Karité ne paraît pas en effet être bien abondant dans le pays de Galam, et le beurre qu'on obtient de ce végétal y arrive réellement du Fouta, sous forme de pains recouverts de feuilles ; il n'est même pas, du reste, préparé en grande quantité, au Fouta, et il n'y est qu'exceptionnellement l'objet d'un commerce, d'ailleurs assez limité. Mais on fabrique dans le pays de Galam, et on y importe surtout, avec abondance, du Fouta, un beurre animal obtenu par le baratage du lait de vache, et fondu ensuite. Ce beurre, connu sous le nom de *Diou*, donne lieu à des transactions assez importantes.

Rubiacées. Le *doundaké* ou *dondaké* paraît au Dr Corre appartenir aux Rubiacées. Son écorce, encore inconnue dans la matière médicale, est digne de prendre place à côté des meilleurs amers. C'est un arbrisseau à tronc court, ramassé, atteignant parfois la grosseur de la cuisse, souvent tordu et noueux. La tige est revêtue d'une écorce grise extérieurement rugueuse, inégale, fendillée ; les couches libériennes se détachent en minces lamelles et sont d'un jaune orangé ocreux très-vif. Cette écorce possède une amertume très-prononcée, très-franche, et qui n'a rien de désagréable. M. Venturini, pharmacien de la marine, déclare qu'elle recèle une quantité considérable de salicine. Elle passe dans le pays pour fébrifuge.

Euphorbiacées. Le *Curcas* est très-commun à l'état sauvage ; on s'en sert uniquement pour former des enclos. C'est une plante dont l'énergie végétative est extrême ; le moindre rameau planté en terre prend rapidement racine ; la graine germe avec facilité ; cet arbuste ne demande aucun soin spécial et il se charge lui-même de tenir sa place nette, aucune herbe vigoureuse ne poussant dans son voisinage ; au bout de la cinquième année, il peut donner deux fois par an un boisseau de graines

d'une valeur de 2 fr. 50 par pied. M. Corre se demande comment aucun commerçant n'a songé à exploiter cette culture, alors que le curcas figure pour plus de 300,000 francs dans les chiffres d'exportation annuelle des îles du Cap Vert, où ce végétal est connu sous le nom de *Pourgnère*.

Légumineuses. L'arachide, *arachis hypogaea* (guerté des Wolofs, *tiga* des Foulahs, *kansi* des Sousous), est la principale culture du pays et le principal objectif du commerce. Mais un jour viendra, peut-être pas éloigné, ajoute le Dr Corre, où l'on regrettera d'avoir tout sacrifié à cet oléagineux dont la valeur tombe chaque année davantage.

Le Téli est peut-être le végétal le plus intéressant de la flore du Rio-Nunez. C'est probablement la même espèce que le Mançone des Portugais de la Casamance ou le Bourane des Foulps, rapporté par Lécarré à l'*Erythrophæum guineense*. Le téli est droit, élancé, très-rameux; il s'élève à une hauteur de 60 à 80 pieds; son bois rougeâtre foncé, très-serré et très-dur, est recherché, en raison de son incorruptibilité, pour la construction des charpentes et des embarcations. Son écorce, épaisse, rugueuse, fendillée et grisâtre extérieurement, rongée au-dessous de l'épiderme, très-friable, à cassure grumeleuse et sans netteté, est un poison des plus violents. Dans les contestations graves entre indigènes et lorsque la preuve testimoniale fait défaut, le téli est administré en infusion, comme poison d'épreuve, aux deux parties en cause. Celui des deux contestants qui survit est déclaré innocent; mais presque toujours les deux adversaires succombent. On ne connaît pas de contre-poison certain du téli; cependant, on prétend qu'on peut en combattre les effets avec l'écorce du *Boullé-bété*, acacia voisin de l'*Acacia Sing*, et dont l'infusion détermine d'abondants vomissements.

M. le Dr Corre rend compte de ses expériences sur le Téli; elles lui paraissent suffisantes pour lui permettre de ranger ce poison dans le groupe des paralyso-moteurs, auprès de la cicutine et de l'aconitine. Il pense que la thérapeutique pourrait trouver l'emploi de cette substance énergique, par exemple dans le tétanos (1).

(1) On sait que l'étude des poisons a pris, dans ces derniers temps, une importance considérable, à la suite surtout des travaux de M. Claude Bernard sur le curare. Sans parler de la recherche des antidotes, on a trouvé à utiliser les poisons eux-mêmes dans le traitement des maladies. Le curare est employé avec efficacité contre le tétanos; le poison d'épreuve du vieux Calebar, étudié par M. Mann, fournit aux oculistes un puissant antidote de la belladone; l'Onaye *Strophantus* du Gabon est utilisé dans les maladies du cœur et son action est trois fois plus active que celle de la digitaline.

La sève de l'écorce du Mançone ou Tourane sert aux Foulps (Basse-Sénégal) pour empoisonner leurs flèches. Mise en contact avec le sang, elle détermine de profondes altérations dans les globules et cause la mort par asphyxie. De plus, l'écorce en poudre est un violent sternutatoire. (Expériences faites par MM. Gallois et Hardy, à la demande de la Commission de surveillance de l'Exposition des colonies (*Journal officiel* du 29 août 1875). Ajoutons que l'écorce du Téli est employée pour tanner et pour conserver les peaux qui ont une certaine valeur.

A. D.

La faune du Rio-Nunez est moins riche et moins variée que sa flore. Les singes sont très-nombreux et d'espèces diverses ; les peaux des singes noirs sont recherchées. Il n'y a ni ânes, ni chevaux, ni chameaux. Les bœufs viennent du Fouta, ainsi que les moutons. Les sangliers, les gazelles, les lièvres abondent dans les bois ; les rats sont un véritable fléau. Les oiseaux comprennent beaucoup d'espèces alimentaires connues. Les reptiles et les batraciens pullulent. L'huître parasite, *ostrea parasitica*, est très-commune sur les racines immergées des palétuviers ; elle est petite, très-goûtée pendant la saison sèche, mais douceâtre et détestable pendant la saison des pluies.

Bulletin d'insectologie agricole (59, rue Monge).

N° 7. — Leçons élémentaires d'entomologie (suite), par M. de La Blanchère. — Les destructeurs des limaces et des colimaçons, par M. Maurice Girard.

L'Institut (25, rue de Navarin).

N° 183. 19 juillet. — Société philomatique de Paris : séance du 8 juillet 1876. Parmi les oiseaux donnés au Muséum d'histoire naturelle par M. l'abbé David, se trouve une sorte de Garrulax, qu'à première vue on aurait cru pouvoir identifier au *G. pæcilorhynchus*, décrit et figuré par Gould dans ses Oiseaux d'Asie. Mais, en examinant attentivement cet individu, qui a été pris dans le Fo-kien occidental au mois de décembre 1873, M. Oustalet et M. David se sont convaincus qu'ils avaient affaire à une nouvelle espèce. Si la livrée est à peu près la même, la tête, le cou, le menton et la partie supérieure de la poitrine sont d'une nuance plus dorée, la teinte grise de l'abdomen est plus claire et moins nuancée de verdâtre ; toutes les plumes caudales, à l'exception des quatre médianes, sont marquées d'une tache blanche, au lieu d'une tache lavée de roux ; le bas du front et la région comprise entre l'œil et la base du bec sont d'un noir profond, au lieu d'être d'un rouge plus ou moins pourpre ; enfin, l'oiseau du Fo-kien paraît de taille un peu plus faible que les spécimens originaires de Formose. Ces naturalistes rangent cette espèce de Garrulax dans le sous-genre *Janthocincta* et proposent de la nommer *Janthocincta Berthemyi*, en l'honneur de M. Berthémy, ministre de France au Japon.

La Nature, journal hebdomadaire illustré (G. Masson, 17, place de l'École-de-Médecine).

N° 162. 8 juillet. — M. E. Sauvage : les Esturgeons.

M. Maurice Girard : Exposition des collections rapportées par les expéditions du passage de Vénus.

Le public a été récemment appelé à visiter, dans l'orangerie du Jardin des Plantes, transformée pour la circonstance en Exposition, les remarquables spécimens de zoologie et de botanique rapportés par deux jeunes savants, MM. Filhol et de l'Isle, attachés aux expéditions entreprises

pour observer le passage de Vénus sur le soleil. Ces objets vont prendre place dans les diverses collections du Muséum.

M. H. Filhol est resté dix-huit mois en voyage, et il a exploré les environs de Sidney, l'île Campbell, l'île Steward, la Nouvelle-Zélande, les îles Fidji ou Viti, la Nouvelle-Calédonie, les îles Sandwich, etc. Le Muséum lui doit de précieuses acquisitions :

Parmi les mammifères, deux énormes phoques, les *Leptonyx Weddellii*, dont le mâle a de 3^m,50 à 3^m,75 de longueur, et de gigantesques otaries de l'espèce *Arctocephalus australis*.

Parmi les oiseaux, on a pu voir, pour la première fois, un albatros, *Diomedea exulans*, provenant de l'île Campbell et pris jeune. On sait que les jeunes albatros sont couverts d'un splendide duvet blanc et qu'ils restent huit à neuf mois au nid, jusqu'à ce qu'ils soient chassés par le père et la mère qui reviennent pour une nouvelle couvée ; on a remarqué également une quantité d'énormes œufs blancs et allongés de ces oiseaux, si rares jusqu'à ce jour que les collectionneurs les payent 100 francs pièce. Nous citerons encore les *Apteryx Oweni*, des montagnes de Cook, dans l'île du Milieu, Nouvelle-Zélande, — ces oiseaux sans ailes, qui sont relégués dans les forêts vierges de la côte occidentale, demeurée sauvage ; le *Strygops*, perroquet nocturne vivant dans un terrier ; un grand perroquet diurne, le *Nestor notabilis*, oiseau devenu d'une rareté excessive, les colons anglais ayant presque entièrement détruit l'espèce, en raison d'un instinct bien bizarre : les nestors s'empressent de crever les yeux des moutons importés ; enfin, l'*Heteralocha Goutli*, magnifique corvidé noir, à bec long et recourbé chez la femelle, entouré dans les deux sexes de superbes caroncules oranges. Cet oiseau n'existe plus que dans la partie centrale de l'île du Nord, réservée aux Maoris et dont l'accès est rigoureusement interdit à tout Européen. M. Filhol a également réuni une nombreuse collection d'oiseaux des îles Fidji, dans laquelle on remarque plusieurs espèces de délicieuses petites colombes.

C'est principalement la botanique qui a fourni à M. de l'Isle ses plus importantes trouvailles. Il a rapporté de l'île Saint-Paul des mousses toujours baignées dans les vapeurs brûlantes des flancs du cratère ; un *Campylopus* de couleur soufrée, un *Sphagnum* et une algue végétant dans l'eau à 13 degrés. L'île Amsterdam lui a procuré un arbre, un *phylica* d'espèce nouvelle. Il a également rapporté des îles Seychelles des fruits du *Lodoicea Seychellarum*, arbre voisin du latanier. Ces fruits sont formés de trois énormes noix bilobées, placées sous une enveloppe commune. Ils mettent sept ans à parvenir à leur maturité complète. Au bout de deux ans, ils contiennent une pulpe gélatineuse un peu sucrée, qui devient peu à peu dure et ligneuse. Avec les valves de ces fruits les indigènes font des écuelles ; les nervures des feuilles servent à faire des chapeaux, des éventails, des paniers, etc.

III. — PUBLICATIONS NOUVELLES.

- Les Bombycites** et en particulier le *Bombyx pityocampa*, par M. Mary des Forts-Mory. In-8, 23 p. et 1 pl. Lyon, impr. Storck.
- Principes d'agriculture**, culture du sol, par Victor Rendu, inspecteur général honoraire de l'agriculture. 3^e édition. In-18 jésus, 257 p. avec vignettes. Coulommiers, impr. Moussin ; Paris, lib. Hachette et C^e. 1 fr. 25.
- Le phylloxera dans les deux Charentes**, par F. Roche père. In-12, 12 p. Rochefort, impr. Triaud et Guy.
- Destruction du phylloxera** et introduction de nouvelles cultures, par Carné. In-12, 15 p. Montpellier, impr. Ricoteau, Hamelin et C^e. 1 fr.
- De l'industrie chevaline dans le département de la Marne**, son état actuel et son avenir, par A. Collard, médecin vétérinaire à Vitry-le-Français (Marne). In-8, 31 p. Vitry-le-Français, impr. Pessez et C^e.
- Congrès viticole de Montpellier, 1874**, vins américains : 1^o Rapport de la commission de dégustation, par M. J. Leenhardt-Pomier ; 2^o Rapport sur la composition des vins américains, par MM. Saint-Pierre et Foex, présenté à la Société centrale d'agriculture de l'Hérault. In-8, 27 p. Montpellier, impr. Ricateau, Hamelin et C^e.
- L'alimentation des animaux de la ferme**, par C. V. Garola. In-18 jésus, 229 p. Clichy, impr. P. Dupont ; Paris, lib. G. Masson.
- Études sur la maladie des vignes**, par M. Delorme. Grand in-8, 29 p. Lyon, impr. Pitrat aîné.
- Un essai de dessèchement** dans le département de l'Aube, ses résultats agricoles, par M. A. Joannon. Grand in-8, 7 p. Lyon, imp. Pitrat aîné.
- De l'acide sulfureux comme moyen de détruire le phylloxera** et de relever le pouvoir fécondant des engrais, par Guillaume Massa. In-8, 30 p. et pl. Paris, impr. Chamierot ; l'auteur, 56, rue d'Aboukir.
- État du bétail dans le département de l'Allier**, par M. le marquis E. de Montlaur, commissaire-enquêteur, et MM. Joachim de Garidel, Renon, Petit, Percher, de Beaumont, Jean Talon, Clayeuc, Dulignier, Pejoux, vicomte de Durat, Chabot et Joseph de Peufeilhoux. Mars 1876. In-8, 56 p. Paris, impr. Dommand.
- Une ferme modèle** on l'agriculture mise à la portée de tout le monde, par H. de Chavannes de la Giraudière. 5^e édition. In-8^o, 384 p., avec vignettes. Tours, impr. et lib. Mame et fils.
- La science agricole. — Culture pratique du tabac** et des principales plantes sarclées dans le sud-ouest de la France, par les seuls engrais de la ferme. La vigne est un grand arbrisseau. Principales greffes ; par Alexandre Brunet, agriculteur-cultivateur à Montesquieu (Lot-et-Garonne). In-8, 80 p., Agen, impr. Noubel.

Nouveau manuel complet des constructions agricoles, traitant des matériaux et de leur emploi dans les constructions destinées au logement des cultivateurs, des animaux et des produits agricoles dans les petites, les moyennes et les grandes exploitations, par M. Gustave Heuzé, inspecteur général de l'agriculture. In-18, xii-416 p., et atlas grand in-8 de 20 pl. Bar-sur-Seine, impr. Saillard; Paris, lib. Roret. 7 francs.

Le champignon de couche, culture bourgeoise et commerciale, récolte et conservation, par Jean Lachaune, horticulteur à Vitry-sur-Seine. Ouvrage orné de 8 gravures. In-18 jésus, 103 p. Boulogne (Seine), imp. Boyer; Paris, lib. agricole de la maison rustique. 1 fr. 25.

Note sur la culture des tabacs. Exposition permanente des colonies. Commission mixte des tabacs. In-8, 14 p. Abbeville, impr. Briez, Paillart et Retaux; Paris, lib. Challamel aîné.

Le traitement des vendanges limonnées. Acidification des moûts par l'acide sulfurique ou l'acide tartrique. Du plâtrage des vendanges, par M. F. Garcin, ingénieur civil. In-8, 15 p. Narbonne, impr. Capelle.

Le livre de Montreuil-aux-Pêches. Théorie et pratique de la culture de ses arbres, par Hippolyte Langlois, avec la collaboration des principaux agriculteurs du pays. Grand in-8, 501 p. avec fig. et 1 pl. Paris, impr. et lib. Firmin Didot frères, fils et C^e.

Maladies de la vigne, contenant les causes et effets morbides depuis l'origine de sa culture jusqu'à nos jours, avec les moyens employés et à employer pour les prévenir et les combattre; précédé d'une description historique et botanique de cette plante précieuse, ainsi que d'une causerie sur l'oïdium et le phylloxera, par M. V. Serigne (de Narbonne). In-8, 102 p. Paris, impr. et lib. Eugène Lacroix. 3 francs.

Note sur le passe-partout, navire à viviers (nouveau système. — Exposition de Bruxelles, 1876). affecté au transport des poissons et crustacés vivants, construit sur les données et indications de M. Van Imschoot-Roos. In-8, 13 p. Paris, imp. A. Chaix et C^e. 1 franc.

Le cidre, traité rédigé d'après les documents recueillis par le congrès pour l'étude des fruits à cidre, par L. de Bouteville, président honoraire de la Société d'horticulture de la Seine-Inférieure, et A. Hauchecorne, pharmacien; illustré de figures sur bois. 2^e édition. In-8, viii-364 p. Rouen, imp. et lib. Deshayes. 3 fr. 50.

Le porc. Historique, caractère. races, porcheries, élevage, engraissement, abattage et utilisation; études économiques, par Gustave Heuzé, inspecteur général de l'agriculture. 2^e édition, revue et augmentée. In-18 jésus, iii-318 p. Mesnil, imp. Firmin Didot; Paris, lib. agricole de la maison rustique. 3 fr. 50.

Phylloxera. Application du sulfocarbonate de potassium au traitement

des vignes de Mancey (Saône-et-Loire). Rapport lu au Conseil général dans la séance du 18 août 1875, par M. Alfred Mathey, président de la commission spéciale de Mancey. In-8, 15 p. Mâcon, impr. Protat.

Histoire naturelle des oiseaux-mouches ou colibris constituant la famille des trochilidés, par E. Mulsant, conservateur de la bibliothèque de Lyon, et feu Edouard Verreaux. Tome II, in-4°, 333 p. et 16 pl. Lyon, impr. Pitrat aîné, bureaux de la Société Linnéenne; tous les libraires.

Instruction pour l'élève et l'entretien des pores dans l'arrondissement d'Autun; soins à leur donner dans leurs principales maladies, par Edouard Carrelet, de Loisy, président de la Société d'agriculture. In-12, 43 p. Autun, impr. Dejussieu.

La vigne et le vin. guide théorique et pratique du vigneron (orné de 38 grav.), par Francisque Chaverondier, membre du Conseil général de la Loire. 2^e édition, grand in-16, 359 p. Saint-Étienne, impr. Benevent; Roanne, lib. Durand; Paris, lib. agricole de la maison rustique. 3 fr. 50.

Guide pratique du jardinier français ou traité complet d'agriculture, par Ph. Desmoulins, membre de la Société centrale d'horticulture de France. 2^e édition, revue, corrigée et augmentée. In-18 Jésus, 484 p. Corbeil, impr. Crété fils; Paris, lib. Laplace, Sanchez et C^e.

Expériences de moissonneuses faites à la colonie de Mettray, sous la direction de la Société des agriculteurs de France en 1875. Rapport présenté à l'Assemblée générale le 16 mars 1876, par M. Fernand Raoul Duval, président de la section de génie rural. In-8, 36 p. Paris, imp. Donnaud; au siège de la Société, 1, rue Le Peletier. 50 c.

Les insectes du chêne vert, par Arthur de Trégomain, sous-inspecteur des forêts. In-8, 28 p. et 6 pl. Paris, impr. Hennuyer; bureau de la Revue des eaux et forêts. (*Voir compte rendu bibliog.*, juin 1876, p. 405.)

Traitement pratique des vins : I. Culture de la vigne dans divers vignobles (Gironde, Bourgogne, Champagne, Hermitage, vignobles étrangers). Vinification et distillation, fabrication des liqueurs, vinaigres, huiles. Traitement spécial de chaque genre de vins, par Raimond Boireau. — II. Traitement spécial de chaque genre de vins, manipulation des spiritueux, livres de chai, expéditions, régie. In-8, 493 p. et 6 pl. Bordeaux, impr. Delmas; l'auteur; lib. veuve Chaumas. 5 francs.

Le gérant : JULES GRISARD.

LE MIRAGE DES ŒUFS

PAR L'INDISCRÈTE

LEUR CHOIX ET LES CAUSES PRINCIPALES DE LEUR INFÉCONDITÉ

INSTRUCTIONS POUR L'HYDRO-MÈRE

Par MM. ROULLIER-ARNOULT et ARNOULT

Tout le monde peut remarquer que, depuis quelques années, le besoin de vivre à la campagne ou du moins d'y avoir un pied-à-terre devient de plus en plus pressant : la classe élevée y trouve ses châteaux, le commerce ses maisons de campagne, l'employé sa maisonnette et son jardinet.

Certes, personne ne s'y ennuie et les amusements n'y manquent pas ; chacun, pourtant, se distrait à sa manière, et nous pouvons citer une distraction qui prime toutes les autres ; il est bien rare qu'on n'y pense pas avant tout.

Nous voulons parler de la basse-cour. Dispose-t-on d'un château, d'une maison de campagne, le poulailler y est installé. Il y donne la vie, la gaieté. N'a-t-on au contraire qu'un jardinet de quelques pieds carrés, on a pensé à la poule pour avoir des œufs frais, et, de suite, un petit poulailler *miniature* en fait le principal ornement.

Jusque-là tout a bien été ; mais le printemps arrive ou est arrivé ; il faut multiplier et accroître la basse-cour. Là se présente un obstacle : la poule ou les poules ne couvent pas, le printemps se passe en partie ou tout à fait, et aucun jeune poussin n'est venu augmenter le personnel emplumé.

Cet état de choses ne pouvait durer, et il était à supposer que d'un moment à l'autre on parviendrait à faire éclore les poulets et autres oiseaux sans le secours des couveuses naturelles. En effet, si l'on veut bien se reporter au *Bulletin* de la Société d'acclimatation, numéro de décembre 1875, on verra,

d'après le rapport de M. A. Geoffroy Saint-Hilaire, que nous avons été assez heureux pour résoudre le problème de l'incubation artificielle.

On peut donc maintenant, au moyen de nos appareils incubateurs et de nos éleveuses, faire éclore des poulets et les mener à bien, même par les plus grands froids, comme au printemps. Peut-être cela semblera-t-il exagéré à quelques personnes ; mais l'évidence est là : nos éclosions sont publiques et annoncées quinze jours à l'avance par la *Chronique* de la Société d'acclimatation. Ces poussins sont élevés dans un rayon de quelques kilomètres, près de Houdan. Donc, quiconque douterait des faits que nous avançons peut s'en assurer *de visu*.

Cela posé et l'art de l'incubation artificielle étant entièrement résolu, s'ensuit-il qu'il n'y ait plus rien à apprendre aux éleveurs et aux amateurs qui se livreront à cette industrie ou à cette distraction ? Non ; le couvoir artificiel, pas plus que la poule, n'a le talent de rendre féconds les œufs qui ne le sont pas : il faut donc que l'éleveur sache les distinguer. Mais comment peut-on reconnaître un œuf fécondé de celui qui ne l'est pas ? Cela est un problème encore à résoudre, ou du moins si quelques savants l'ont résolu, la chose est fort peu pratique, et nous devons nous contenter des procédés usités jusqu'à ce jour, c'est-à-dire opérer le mirage après quelque temps d'incubation. Tout le monde connaît cela, mais peu le pratiquent, car il demande encore quelque habitude, et il arrive toujours, ou presque toujours, qu'on se borne à faire couver les œufs sans les soumettre à aucun examen, de sorte qu'on s'expose cinquante fois sur cent à avoir des couvées nulles. Les mauvais œufs finissent par se corrompre ; ils font explosion dans les nids ou dans les tiroirs de l'incubateur et exhalent des odeurs putrides. Bref, les éclosions, *s'il y en a*, se présentent dans le plus déplorable état, et voilà des couvées de perdues.

Il est donc de toute nécessité de mirer les œufs, non pas au bout de dix jours d'incubation, comme le conseillent quelques auteurs, mais bien le cinquième jour *accompli* ou cent vingt

heures, et encore nous fixons ce long délai, afin d'opérer un mirage sérieux, car nos ménagères reconnaissent les œufs fécondés au bout de quarante-huit heures d'incubation. Certes, nous n'approuvons pas ce système, attendu que les œufs jaunâtres à fortes coquilles ne sont pas encore bien transparents, et qu'on s'expose à un mauvais mirage. Cependant cette méthode a sa raison d'être dans ce pays, surtout en hiver, et nous croyons utile de nous expliquer à ce sujet.

Une ménagère veut faire éclore un troupeau de cent cinquante poussins environ ; mais, pour cela, elle est limitée par la contenance de son incubateur ou par le nombre de ses poules, car elle calcule sur 50 pour 100 d'œufs inféconds. Supposons qu'elle dispose d'une place de deux cents œufs, il est évident qu'elle ne peut avoir cent cinquante poussins si elle a 50 pour 100 d'œufs clairs. Mais voici ce qu'elle fera :

Ayant mis ses deux cents œufs en incubation, ils seront mirés au bout de quarante-huit heures, et nous supposons qu'elle en trouvera cent de fécondés ; ceux-ci seront placés dans une couverture de laine et rangés en lieu sûr, tandis que ceux reconnus clairs seront enlevés et mis hors de service. Son incubateur ou ses poules restant libres, elle leur confiera de nouveau deux cents autres œufs frais qui subiront le même mirage que les premiers, après quarante-huit heures d'incubation, et, en supposant la même proportion d'œufs clairs que la première fois, elle aura donc en tout deux cents œufs fécondés qui resteront définitivement en incubation, et qui, en éclosant en même temps, fourniront environ cent à cent cinquante poussins, puisque les œufs de la première fournée, qui auront attendu dans les couvertures, auront subi aussi quarante-huit heures d'incubation, comme ceux de la seconde.

Mais, nous dira-t-on, comment se fait-il que le travail de l'incubation puisse être interrompu pendant quarante-huit heures ? Nous répondrons que l'œuf qui n'a pas plus de quatre jours d'incubation peut attendre ce laps de temps hors de la couveuse, sans danger aucun pour la vie de l'embryon, pourvu cependant qu'il ait été soigneusement enveloppé afin que son refroidissement n'ait pas été trop brusque.

Mais revenons au mirage pur et simple, c'est-à-dire à celui que tout le monde peut pratiquer, et indiquons la manière de s'y prendre pour opérer ce travail délicat :

Une chambre noire est nécessaire; mais comme on en a pas toujours à sa disposition, nous ferons ce travail le soir, afin de simplifier la chose.

Ce travail est d'une simplicité sans pareille : une lumière est disposée à hauteur de 1^m,30 à 1^m,50; prenant alors l'œuf dans les cinq doigts de la main droite, en tenant le gros bout en haut, pendant que la main gauche posée sur l'œuf formera abat-jour et ombrage, l'œil *très-exercé* en distinguera l'intérieur et reconnaîtra parfaitement, au cinquième jour d'incubation, l'œuf fécondé de celui qui ne l'est pas; mais cela demande encore une école, et beaucoup de personnes regarderont un œuf sans y rien voir.

Aussi, de tous les côtés, nous a-t-on demandé de fabriquer un appareil de mirage simple et à la portée de tous. Il existe déjà de ces appareils, mais ils sont restés dans les laboratoires. Pourquoi? nous l'ignorons.

Puis, il ne s'agit pas seulement de voir dans l'intérieur de l'œuf, il faut savoir aussi ce qui distingue l'œuf fécondé de l'œuf clair.

Nous nous sommes donc appliqués d'abord à fabriquer une lampe d'une grande simplicité, qui reflète l'intérieur de l'œuf comme s'il était sans coquille; c'est pourquoi nous l'appellerons *l'indiscrète*; puis à démontrer, par quelques dessins pris sur nature, les signes qui distinguent l'œuf fécondé, en suivant la progression de l'embryon jusqu'à son éclosion.

Tout le monde pourra donc maintenant, au moyen de notre lampe et des descriptions qui vont suivre, opérer le mirage des œufs de toutes grosseurs, et, par cela même, éviter une perte de temps toujours regrettable en faisant couver inutilement les œufs clairs.

La figure 1 représente l'appareil à mirer. Il est alimenté par l'essence minérale. La cuvette qui retient les œufs est mobile, afin de pouvoir la changer selon les différentes grosseurs

d'œufs qu'on aura à mirer. A cet effet, trois cuvettes s'adaptent à la lampe, dont une première grandeur pour les œufs d'oie et de dinde ; une autre, deuxième grandeur, pour les œufs de cane et poule, et enfin une troisième pour les œufs de faisan, pintade et perdrix.



FIG. 1. — L'appareil fontionne, on remarque l'embryon d'un œuf de cinq jours d'incubation.

Pour mirer un œuf, il suffira de le poser, le gros bout en l'air, dans la cuvette, et de le faire un peu tourner sur son axe avec le pouce et l'index, jusqu'à ce qu'on ait rencontré le jaune ou l'embryon.

La figure 2 représente un œuf clair ayant subi cinq jours d'incubation. On y remarque une opacité ronde qui remue à chaque mouvement de rotation imprimé à l'œuf. C'est ce qu'on appelle la boulette ou le jaune.

La figure 3 représente l'œuf fécondé, après cent vingt heures d'incubation ; le jaune s'est dilaté et forme un demi-cercle ombré vers le bas. L'embryon s'est parfaitement formé dans son milieu et ressemble assez à une araignée dont les pattes sont représentées par les veines sanguines, qui, déjà apparentes près de l'embryon, vont en diminuant et se perdant dans les contours de l'œuf.

Si cet embryon est bien vivant et vigoureux, il oscillera de droite à gauche, de bas en haut, à chaque impulsion imprimée à l'œuf, absolument comme le ferait un bateau amarré par des cordages sur une eau agitée. Si, au contraire, il est mort, les veines seront ternes et peu apparentes; l'embryon sera



FIG. 2.



FIG. 3.

collé après la coquille, et, malgré les oscillations, ne bougera pas; il ressemblera à une tache d'encre dans l'intérieur de l'œuf.

La figure 4 représente un œuf de huit jours d'incubation; il a les mêmes caractères qu'au cinquième jour, mais beaucoup plus prononcés. La chambre à air est aussi un peu plus grande.



FIG. 4.

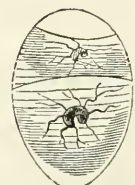


FIG. 5.

La figure 5 représente un œuf à deux jaunes, après huit jours d'incubation. Ces œufs, le plus souvent clairs, ont pourtant quelques exceptions, mais il est bien rare qu'ils arrivent à éclore. Nous sommes cependant parvenus à les pousser jusqu'au *béchage*, mais ils n'ont pas éclos. La coquille devient trop petite pour contenir les deux poussins, quoique l'un des deux ait tué l'autre quelques jours avant l'éclosion, car on remarquera, d'après la figure, qu'il y en a un bien plus fort et qui déjà a fait la part du lion; il arrive donc que le faible

meurt, et qu'après sa mort sa putréfaction tue le second. Lorsque par hasard ils arrivent jusqu'au moment d'éclore, ils se trouvent toujours étouffés dans leur coquille trop étroite.

La figure 6 représente l'œuf après quinze jours d'incubation. Déjà il est presque noir ; la chambre à air est grande ; on aperçoit plus, vers le haut, que quelques veines ou filaments.

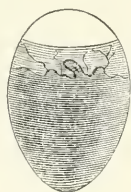


FIG. 6

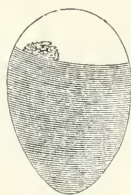


FIG. 7.



FIG. 8

La figure 7 représente l'œuf prêt à éclore, le vingt et unième jour. Il est complètement noir ; la chambre à air occupe le tiers de l'œuf, et, dans ce vide, on peut voir, si on regarde attentivement, les mouvements de tête que fait le petit pour briser sa prison avec son bec.

Enfin la figure 8 représente ce qu'on appelle un *faux germe*, après cinq jours d'incubation. Au lieu de ressembler à une araignée, il forme un cercle de sang plus ou moins régulier, ou un demi-cercle, ou un quart de cercle ; ordinairement, rien n'apparaît au centre, mais il arrive aussi quelque fois qu'il s'y forme une ou plusieurs taches noires. C'est donc un œuf à rejeter pour servir de nourriture aux volailles.

Nous croyons inutile de faire une figure pour faire reconnaître l'œuf frais d'avec le vieux ; nous indiquerons seulement comment on peut les distinguer. Quand l'œuf est du jour, sa chambre à air est à peine visible ; le lendemain de sa ponte, elle est de la grandeur d'un *centime*, et elle s'agrandit ainsi tous les jours progressivement, de sorte qu'à vingt ou vingt-cinq jours, elle est grande comme un *décime*.

Il existe des procédés pour la conservation des œufs, et il est assez difficile de juger de l'âge d'un œuf quand il a été soumis à ces procédés ; cependant nous devons dire qu'un

œil exercé à leur maniement ne s'y trompera pas. L'œuf frais a toujours un éclat de fraîcheur qui n'existe pas sur celui conservé ; la coquille de ce dernier, malgré sa blancheur, est terne et sans éclat.

La question du mirage étant maintenant éclaircie, nous allons passer au choix des œufs.

Il est clairement reconnu que la réussite d'une couvée dépend de la bonne ou de la mauvaise qualité des œufs, autant que de l'incubateur naturel ou artificiel. Nous croyons donc utile de donner ici les quelques renseignements que nous avons procurés une pratique, non pas de bien des années, mais bien employée. On en jugera si nous disons qu'en deux ans nous avons soumis à l'incubation près de *cent mille* œufs (du 1^{er} novembre 1875 au 1^{er} novembre 1876 nous avons mis couver 49 968 œufs ; ce chiffre est scrupuleusement exact) qui tous ont été mirés les uns après les autres ; il est donc facile de comprendre que nous avons pu faire quelques observations.

L'infécondité des œufs est due à une infinité de causes que nous ne détaillerons pas, parce qu'on ne peut y remédier ; il nous suffira de citer les principales.

Nous ne parlerons point, comme l'ont fait certains auteurs, de l'absence du coq ; cela serait l'histoire de M. de La Palisse. Mais trop souvent les coqs sont en trop petit nombre relativement à la quantité de poules dans la basse-cour, et de là part la cause principale de l'infécondité. Il faut au moins un coq par dix poules, car, si celles-ci jouissent d'une liberté illimitée, elles se disséminent de tous les côtés et naturellement le coq ne saurait être partout à la fois. Si, au contraire, ceux-ci sont en trop grand nombre, que l'un d'eux approche d'une poule, il voit bientôt accourir un rival, il y a bataille, et la poule a été délaissée.

Il faut donc un juste milieu en tout.

On compte aussi une plus grande quantité d'œufs clairs dans les races pures ; cela tient, croyons-nous, à ce que les volailles sont presque toujours parquées dans un espace trop restreint (et cela forcément), de sorte qu'elles manquent de verdure, d'insectes, etc. ; en un mot, de tout ce qu'elles trouvent en

dehors de leur nourriture habituelle quand elles sont en pleine liberté.

Nous avons été à même de faire cette expérience il y a quelques années : nous avions à Paris, en 1872 et 1873, un coq et six ou sept poules. Ces bêtes étaient enfermées dans un enclos de 2 ou 3 mètres carrés. Pendant ces deux années, nous n'avons pas obtenu un seul œuf fécondé ; lorsque, rapportées dans notre nouvelle installation de Gambais, ces volailles se sont trouvées dans un grand espace planté de taillis et de verdure, l'effet contraire s'est produit au bout de quelques jours : la presque totalité des œufs étaient bons avec le même coq et les mêmes poules.

Il faut aussi se méfier des fermes ou autres poulaillers situés dans des endroits humides et marécageux : le plus souvent, les œufs y sont inféconds en toutes saisons.

Citons encore une cause générale et qui n'épargne aucune basse-cour (l'infécondité des œufs règne pour ainsi dire partout), c'est l'époque de la mue, qui a lieu de septembre à décembre. Dans ces moments, toutes les poules, à l'exception des poulettes, sont déplumées ; d'un autre côté, les coqs sont las de leurs compagnes et prennent un instant de repos. On n'ignore pas que les œufs inféconds se conservent plus longtemps que ceux fécondés ; c'est ce qui a fait croire à nos bons villageois que par la puissance de Notre-Dame d'août et septembre les œufs se conservaient mieux, et on voit, en effet, toutes nos ménagères serrer des quantités d'œufs dans le linge de leur armoire quand arrive cette époque.

Diverses causes viennent encore nuire à la fécondation des œufs pendant l'hiver : ce sont les neiges et les brouillards. Par ces temps brumeux, toute la basse-cour se tient coite sous les hangars ou dans les poulaillers, et.... tant pis pour les œufs.

Lorsque les mois de novembre et décembre sont éléments, on peut s'attendre à un revirement de fécondité, car les jeunes poulettes de l'année se sont mises à pondre et les coqs leur font une cour assidue.

Les éleveurs n'ont donc réellement à compter, pour avoir

75 pour 100 d'œufs fécondés, que sur la saison du printemps et une partie de l'été.

D'après toutes ces données, nous conseillerons donc aux personnes qui voudront faire de grandes couvées et qui seront forcées d'acheter les œufs, de bien étudier les fermes et la position des basses-cours, afin d'éviter la trop grande quantité d'œufs clairs.

Il se produit encore un fait que nous ne devons pas laisser ignorer : c'est que les œufs provenant de certains pays, tout en étant fécondés, ne donnent pas ou presque pas d'éclosions. A quoi cela tient-il ? nous l'ignorons. Mais le fait existe ; nous croyons cependant que le terrain y est pour beaucoup, du moins les habitants de ces pays nous l'ont affirmé.

Nous avons fait des expériences répétées à ce sujet, en plaçant 100 œufs fécondés venant de ces pays dans un côté d'incubateur, et 100 d'un autre pays réputé bon dans le tiroir opposé. Eh bien ! le tiroir contenant les œufs réputés mauvais a toujours donné des résultats bien inférieurs à celui opposé, à tel point que nous avons abandonné la cueillette des œufs dans ces contrées.

Avant de terminer, nous dirons quelques mots sur les œufs qui ont voyagé. Trop souvent on attribue à ceux-ci l'insuccès des couvées, et c'est presque à tort, car des œufs très-frais peuvent voyager sans danger pour la reproduction. Certes, si nous avons à choisir entre des œufs venant de notre basse-cour et d'autres ayant fait cinquante ou cent lieues, nous prendrions assurément les premiers ; mais la perspective d'un voyage ne nous arrêtera jamais pour nous procurer des œufs de telle ou telle race. Voici un exemple qui nous donnera raison :

M. E. Leroy, de Fismes, auteur du remarquable ouvrage *l'Aviculture, faisans, perdrix*, etc., nous priait, au printemps dernier, de lui expédier douze œufs de poule de Houdan. Cette expédition, n'ayant pas été reçue au chemin de fer pour irrégularité d'adresse, a fait deux fois le voyage de Houdan à Gambais dans une charrette et sur un chemin pavé, puis a fait ensuite soixante-dix ou quatre-vingts lieues pour arriver

à Fismes. M. Leroy a fait reposer ses œufs pendant vingt-quatre heures sur du grain (procédé excellent qu'il a bien voulu nous indiquer); puis, après incubation, il a obtenu dix poulets sur douze œufs : ce succès est assez concluant.

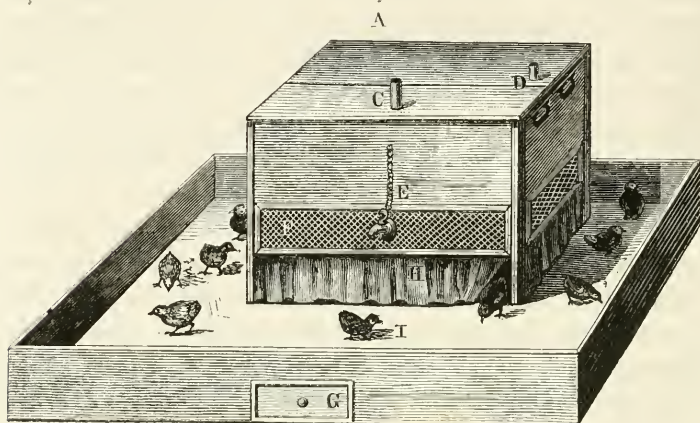
D'après les détails que nous venons de donner, on ne saurait trop apporter de soins au choix des œufs que l'on veut mettre couvrir. On les choisira d'abord le plus frais possible ; après vingt jours de ponte, nous n'y avons plus grande confiance, à moins qu'il n'aient été conservés soigneusement dans le son et que la déperdition dans l'œuf ne soit pas trop sensible. On écartera aussi les *trop gros* et les *trop petits*, une grosseur moyenne est préférable ; les difformes ou *ondulés* seront également rejetés.

Puis, au moment de mettre couvrir ces œufs, nous recommandons une méthode pratiquée en Normandie et qui nous réussit parfaitement : elle consiste à mouiller les œufs dans l'eau presque tiède, ce qu'on appelle *dégourdie*, à les essuyer et les mettre couvrir immédiatement ; cette préparation enlève les parties sales et grasses de la coquille, et par ce fait facilite la chaleur humide à pénétrer dans l'œuf.

Nous avons fait connaître, dans le *Bulletin de la Société d'Acclimatation* (Voy. *Bull.*, 1875, p. 713), les hydro-incubateurs que nous construisons et faisons fonctionner industriellement à Gambais. Nous publions aujourd'hui la description de l'hydro-mère que nous avons imaginée. Cet appareil est très-simple et de nature à rendre les plus grands services, on le comprendra facilement, à ceux qui élèvent artificiellement, c'est-à-dire sans faire usage des poules couveuses.

L'éleveuse A se place dans le tiroir ou réfectoire B, les quatre pieds posés dans le carré I, en ayant soin de mettre dans ce carré, sous la mère, une couche de paille *douce* ou de foin. Le côté de l'éleveuse où se trouve le tube E, servant à tirer l'eau à réchauffer matin et soir, sera tourné vers le bord du réfectoire, de manière à laisser couler l'eau en dehors de

celui-ci. Cette hydro-mère se chauffe de la même manière que les hydro-incubateurs, en la remplissant, lorsqu'on veut la faire fonctionner, d'eau chauffée à 75 ou 80 degrés; on entretient ensuite la chaleur en réchauffant (à l'état d'ébullition), matin et soir, dix à douze litres d'eau, plus s'il fait froid; cela est du reste laissé à l'initiative de l'expérimentateur, car la tempéra-



ture souvent variable et la quantité plus ou moins grande de poussins sous la mère décideront de la quantité d'eau à réchauffer.

Aussitôt les petits éclos, on les mettra sous l'éleveuse en soulevant la draperie H; là ils se sécheront et viendront au bout de quelques heures réclamer leur nourriture qui aura été préparée dans le réfectoire.

Les grillages métalliques F servent à maintenir les élèves sous leur mère si besoin en est, mais ils devront toujours rester levés pendant la nuit, car si les petits se sentent trop serrés ou trop échauffés sous l'éleveuse, ils sortent et viennent respirer l'air frais tout autour.

Nourriture : Premier jour, nulle; deuxième et troisième jour, on leur donnera du pain émietté, du riz *crevé*, millet, lait caillé *cuit*; à partir du quatrième jour, tout en continuant le riz, le millet et le lait cuit, on leur donnera *toujours à discrétion* une pâtée *ferme* composée de farine d'orge ou de maïs,

délayée avec du lait ou de l'eau; cette pâtée sera posée sur des petits billots et dans des augettes fabriquées pour cet usage.

Boisson : Elle se composera de lait (si l'on peut) ou d'eau fraîche à défaut de lait, et ne sera donnée aux élèves qu'à partir du troisième jour.

Le réfectoire n'est utile que pendant trois ou quatre jours afin d'habituer les petits à rester sous leur mère, après quoi on l'enlèvera tout à fait et l'éleveuse sera placée sur le sol de la chambre d'élevage, sur lequel on aura préparé une couche de paille menue et douce qui sera renouvelée tous les jours. Au fur et à mesure de la croissance des poussins on élèvera la mère au moyen de cales.

Nous ferons observer qu'il est mauvais de laisser les petits enfermés dans la chambre d'élevage plus de trois ou quatre jours; à partir de ce moment on doit les habituer à sortir tous les jours un peu et graduellement jusqu'à l'entière liberté.

L'éleveuse ne servant plus doit être vidée et renversée les pieds en l'air, en la posant sur des cales.

NOTE
SUR
LE JARDIN D'ACCLIMATATION D'HYÈRES (VAR)

(1^{er} OCTOBRE 1876)

Par M. A. GEOFFROY SAINT-HILAIRE

Directeur du Jardin zoologique d'acclimation du Bois de Boulogne.

A la fin de l'année 1872, nous avons informé la Société d'acclimation (1) que la municipalité de la ville d'Hyères avait concédé un terrain important à la Société du Jardin zoologique d'acclimation du Bois de Boulogne.

Nous avons alors indiqué les conditions auxquelles la concession était faite et dans quel esprit devait être dirigé ce nouvel établissement.

Plus de trois années se sont écoulées depuis notre prise de possession des lieux ; il nous paraît opportun de faire connaître à la Société d'acclimation dans quelles conditions se trouve maintenant le Jardin d'acclimation d'Hyères.

Il occupe une surface de 8 hectares environ ; est borné au Nord par une clôture qui le sépare de jardins particuliers ; à l'Ouest par un mur en bordure du chemin, dit de la Font-de-l'Ange, au Sud par la rivière le Roubaud, à l'Est par un mur qui longe le chemin dit du Ceinturon.

Le terrain concédé à la Société du Jardin zoologique d'acclimation est connu dans le pays sous le nom de CLOS RICQUIER, du nom du propriétaire qui le légua par testament à la ville d'Hyères, à la charge d'en faire une promenade publique et, s'il se pouvait, un Jardin d'acclimation.

La ville d'Hyères fut mise en possession du legs dans le courant de l'année 1869 (2). Elle confia à M. Barillet-Deschamps,

(1) Voyez *Bulletin de la Soc. d'acclim.*, 2^e série, t. IX, 1872, p. 801.

(2) M. Ricquier est mort le 13 avril 1868. La ville de Hyères a été autorisée à accepter le legs le 29 janvier 1869. Elle a pris immédiatement possession.

alors jardinier en chef de la Ville de Paris, le soin de dessiner un *Jardin-promenade* dans le clos Ricquier. Les travaux ont été exécutés sous la surveillance de MM. Aumont et Chevalier, qui furent chargés de la fourniture et de la plantation des végétaux.

Les terrassements et les plantations s'exécutèrent en 1869 et 1870.

Nous n'avons pu qu'imparfaitement juger du mérite de ces plantations, car depuis leur achèvement jusqu'au moment de notre prise de possession (1873), un grand nombre de plantes méritantes mises en place par les entrepreneurs avaient disparu. Les unes par suite de non-reprise, d'autres étouffées par les végétaux voisins, d'autres encore soustraites, à ce qu'on nous assure.

Les plantations existantes dans le Jardin d'acclimatation de Hyères ont fixé notre attention dès notre entrée en possession.

Elles nous ont paru mériter quelques critiques.

Nous avons tout d'abord regretté de voir les massifs encombrés de végétaux sans aucun intérêt pour la région méditerranéenne. Sans doute les arbres et arbustes des jardins du Nord ne devaient pas être systématiquement écartés des plantations, mais ils devaient être l'accessoire et non le principal (Marronniers d'Inde, Ailante ou Vernis du Japon, Sophora, Robinier faux acacia, Sureaux, Spirées, Baguenaudiers, etc., etc.).

Les végétaux semblent avoir été mis en place sans qu'on ait tenu compte des dimensions qu'atteignent certaines espèces sous le climat du Midi. C'est ainsi par exemple que la plupart des Mimoses (*Acacia*), placés en première ligne, auraient dû, le plus souvent, occuper le troisième rang.

Le clos Ricquier a été planté comme se plantent malheureusement la plupart des jardins. Le sol est plus ou moins préparé; les massifs étant dessinés sont défoncés peu ou pas. On met en place un assortiment quelconque de végétaux, un mélange de toutes sortes d'espèces.

Au bout de peu d'années, sous le soleil provençal plus qu'ailleurs, les massifs deviennent d'une inextricable confusion; quelques espèces prennent un développement excessif

et d'autres disparaissent, submergées par le feuillage des plus vigoureuses.

Dès les premiers mois, nous avons cherché à remettre un peu d'ordre dans ces plantations. On a exécuté de forts élagages et des suppressions nombreuses, en choisissant principalement les espèces des jardins du Nord, que nous regrettions de voir si abondamment représentées sur le terrain de la concession.

Le remaniement de ces plantations est seulement commencé; quelques années seront nécessaires pour mener à bien cette tâche. Quand elle sera accomplie, le Jardin prendra plus d'intérêt, car les plantes de même nature cessant d'être éparses dans différents massifs, étant réunies par groupes de mêmes espèces, seront alors faciles à étudier et se montreront à leur avantage, puisqu'elles n'auront plus à souffrir de voisins incommodes ou avides.

Si les plantations de caractère, les plantations homogènes, ont leur raison d'être partout, elles s'imposent dans un jardin d'essais et d'études, dans lequel on ne connaît pas toujours bien exactement à l'avance le développement que prendra en quelques années la jeune plante mise en pleine terre.

Sans aucun doute les végétaux actuellement disséminés dans le Jardin d'Hyères présentent de l'intérêt; mais, le jour où sera achevé le remaniement de ces plantations, nous aurons fait un grand et sérieux progrès.

Notre tâche pendant les premières années d'occupation a été ingrate, car il était nécessaire de préparer le sol sur lequel nous avions à opérer.

Des défonces profondes, des terrassements importants ont été exécutés, et sur un certain nombre de points des cultures sarclées entreprises pour nettoyer le sol le mieux possible.

Le vent, celui du nord-ouest principalement, le mistral, est dans la Provence un ennemi redoutable pour les plantations. Nous avons dû compléter, et créer où ils n'existaient pas, des abris pour les cultures (Rideaux de Cyprès et de Thuias).

La mise en état et le sablage des allées, trop longtemps négligés, ont été une très-lourde dépense dans les deux premières années de notre installation.

Il suffira d'ailleurs pour donner idée de l'importance de ces travaux *accessoires*, dits de propreté, de faire connaître que le développement linéaire des chemins du Jardin d'acclimation d'Hyères est d'environ 5000 mètres sur une largeur moyenne de 4 mètres.

Nous avons pris possession du Jardin d'Hyères le 8 février 1873. C'est seulement à la fin de 1874 que nous avons pu commencer à donner une certaine importance à l'éducation des plantes. Jusque-là le personnel dont nous pouvions disposer avait été occupé par les soins indispensables de la mise en état de l'établissement.

Nous pouvons regretter ce temps perdu, mais pour aller plus vite il eût fallu disposer de ressources plus considérables.

Il ne faut pas perdre de vue que l'entretien du Jardin d'acclimation d'Hyères étant à la charge de la Société du Jardin zoologique d'acclimation de Paris, sans aucune subvention, nous avons dû nous préoccuper des moyens de nous procurer des ressources pour l'avenir.

Ces ressources, nous les trouvons et nous les trouverons dans l'avenir, dans la fabrication et le commerce des plantes.

Nos semis, nos plantations auront donc tour à tour deux objets différents : tantôt l'étude, tantôt la production de végétaux d'un placement avantageux et facile.

Nous ne parlerons que pour mémoire des espèces que nous avons multipliées en vue de la vente. Il nous suffira d'indiquer qu'à ce jour nous possédons environ cinquante mille jeunes plantes, la plupart en pleine terre, destinées au commerce : *Chamærops excelsa*, *Ch. humilis*, *Corypha australis*, *C. gebanga*, *Phoenix dactylifera*, *Ph. leonensis*, *Ph. pumila*, *Sabal* divers, *Jubæa spectabilis*, *Dracæna indivisa*, *Phormium* divers, *Dasyllirion* divers, *Hakea Victorice*, *Aralia Sieboldii*, etc., etc.

Sans parler de diverses variétés d'*Eucalyptus*, de *Casuarina* et d'*Acacia* australiens que nous avons multipliés en grand nombre.

Ces cultures devront prendre d'année en année une plus grande importance; c'est avec leur produit que nous devons

subvenir aux dépenses de toutes natures résultant de l'exploitation de l'établissement.

Avant de récolter il faut semer, dit le proverbe, c'est ce que nous faisons avec ardeur, car dans une entreprise comme celle qui nous occupe, il faut savoir préparer l'avenir.

Les plantations d'études faites à ce jour ne peuvent avoir pris une grande importance, puisque nos premières années ont été presque complètement occupées par la *mise en train* de l'affaire, si l'on peut ainsi dire. Nous mentionnerons cependant ce qui a été fait.

§ 1

Nous avons réuni la collection de tous les Bambous que nous avons pu nous procurer :

1° Au Jardin zoologique d'acclimatation du bois de Boulogne ;

2° Au Jardin du Hamma, près Alger. Le directeur, M. A. Rivière, a bien voulu nous faire présent de cette intéressante collection ;

3° Aux Jardins de Montsauve, appartenant à M. Mazel ;

4° Chez M. Engaurrand (de Toulon), qui nous a offert plusieurs espèces ;

5° Chez M. Belin (d'Arles), dont nous avons reçu un envoi important ;

6° Chez M. Barnéo (de Layette, près Hyères) ;

7° Chez M. de Boutini (d'Hyères) ;

8° Chez M. Gensollen (d'Hyères) ;

9° Chez M. Opois, horticulteur, à Cannes ;

10° Chez M^{me} Clerc (d'Hyères) ;

11° Chez M. le Dr Turrel (de Toulon) ;

12° Nous avons trouvé dans le clos Ricquier même plusieurs espèces de Bambous.

Nous continuons à réunir le plus grand nombre d'espèces que nous pouvons, car il est intéressant de pouvoir les cultiver non loin les unes des autres pour les comparer.

Ces Bambous ont été tout d'abord placés en planches,

formant une sorte d'école, mais comme nous nous y attendions d'ailleurs, ils n'ont pu rester ainsi, car végétant avec une vigueur extrême, dès la première année il devint difficile de s'y reconnaître, les Bambous d'une planche ayant envahi les planches voisines.

Nous avons alors choisi dans le Jardin des emplacements favorables et créé des groupes, composés chacun d'un certain nombre de pieds, d'une seule et même espèce. De cette façon la comparaison sera facile et nos Bambous traçants pourront se livrer sans contrainte à leurs empiètements.

*Collection des Bambous réunis au Jardin d'acclimatation d'Hyères (1). **

1.	<i>Bambusa arundinacea</i>	H.	Inde.
2.	— <i>arundinaria falcata</i> ...	A. M.	Népal.
3.	— <i>aurea</i>	A. H. J. M.	Chine.
4.	— <i>distorta</i>	H.	Brésil.
5.	— <i>flexuosa</i>	A. M.	Chine.
6.	— <i>Fortunei foliis varie-</i> <i>gatis</i>	A.	Chine.
7.	— <i>gracilis</i> (2)	A. H. M.	Inde.
8.	— — <i>rustica</i>	T.	?
9.	— <i>junceae</i>	D.	?
10.	— <i>Mazeli</i>	M.	Japon.
11.	— <i>maxima</i>	H.	Amboine.
12.	— <i>medeola</i>	M.	?
13.	— <i>metake</i>	A. H. J.	Japon.
14.	— <i>mitis</i>	A. B. E. H. J. M.	Chine.

(1) Les lettres placées à la droite des noms des Bambous indiquent les origines des plantes qui se trouvent actuellement dans l'établissement.

A. Jardin d'acclimatation de Paris.

B. M. Belin (d'Arles).

C. M^{me} Clerc (d'Hyères).

D. M. Barneo (de Layette).

E. M. Engaurrand (de Toulon).

F. M. de Boutini (d'Hyères).

G. M. Gensollen (d'Hyères).

H. Jardin du Hamma, près Alger.

J. Jardin de Hyères. — Plantes trouvées sur les lieux.

M. M. Mazel (de Mousaue).

O. M. Opois (de Cannes).

T. M. le Dr Turrel (de Toulon).

(2) Un pied de *Bambusa gracilis* a fleuri en 1876 et il a succombé après la floraison achevée.

15.	<i>Bambsau nigra</i>	A. H. J. M. O.	Chine.
16.	— <i>pubescens</i>	M.	Inde.
17.	— <i>quadrangularis</i>	M.	Japon?
18.	— <i>Quitioi</i>	A.	Japon.
19.	— <i>scriptoria</i>	H. J.	Inde.
20.	— <i>Simoni</i>	A. H. M.	Chine.
21.	— <i>spinosa</i>	H.	Inde.
22.	— <i>stricta</i>	H.	Inde.
23.	— <i>sulphurea</i>	A.	?
24.	— <i>Thouarsii</i>	E. H.	Madagascar.
25.	— <i>variegata</i>	M.	Japon.
26.	— <i>verticillata</i>	G. H.	Chine.
27.	— <i>violascens</i>	A.	?
28.	— <i>viridi glaucescens</i>	A. H. M.	Chine.
29.	— <i>striata</i>	M.	Chine.
30.	— <i>vittata</i>	H.	?
31.	— indéterminé	C.	?
32.	— —	D.	?
33.	— —	F.	?

Quoique nos Bambous soient encore bien jeunes et par conséquent peu caractérisés, nous avons déjà reconnu dans les végétaux de diverses provenances que nous avons réunis des synonymies et des déterminations inexactes.

Ainsi le *Bambusa Mazeli* est bien évidemment le même que notre *B. Quilioi* (nom plus ancien). La plante reçue de M. Mazel, sous le nom de *Bambusa arundinaria falcata*, est identique au *B. scriptoria*. Le *Bambusa Thouarsii*, reçu de M. Engaurrand, diffère de la plante venue d'Alger sous ce même nom en ce qu'elle résiste aux hivers d'Hyères, tandis que l'autre a succombé aux froids de 1875-1876 (— 4°, 5°).

Le nom de ce Bambou rustique nous manque actuellement, mais nous avons lieu de croire que c'est une espèce originaire des monts Himalaya.

L'abaissement de température que nous signalons a suffi pour faire périr les *Bambusa arundinacea*, *B. distorta*, *B. maxima*, *B. variegata* et *B. vittata*.

Les *Bambusa gracilis*, *B. viridi-striata* et *B. spinosa* ont eu l'extrémité de leurs tiges légèrement atteinte, mais sans en souffrir autrement.

Quant aux autres variétés elles n'ont nullement souffert du froid de — 4°,5 de l'hiver (1).

En outre des Bambous plantés en groupes dont il est question plus haut, nous en avons planté cette année 1876 en bordure de la rivière (le Roubaud), qui borne le clos Ricquier au Sud. Les espèces employées à la formation de cette haie sont le *Bambusa aurea*, *B. mitis*, *B. nigra*. Cette plantation a un développement linéaire de 300 mètres environ.

Nous avons pensé qu'il était intéressant de comparer la croissance de ces espèces entre elles et aussi avec l'*Arundo donax*, dont nous avons créé cette année une haie longue de 80 mètres environ. Il est encore trop tôt pour comparer ces plantations.

Cette expérience nous paraît avoir son intérêt, car il ne faut pas perdre de vue que les Bambous sont destinés, dans un avenir prochain, à se substituer dans tout le midi de la France à l'*Arundo donax* pour la constitution des abris contre le vent et pour tous les usages industriels auxquels sont actuellement employées les *Cannes de Provence*; sans parler de toutes les applications dont les Bambous sont susceptibles et dont les Chinois nous donnent de si nombreux exemples.

Nous avons formé, vers l'une des portes de l'établissement (porte Sud), une avenue de *Bambusa mitis*, longue de 40 mètres environ. Ces Bambous plantés en mars 1873 sont un présent de feu M. Engaurrand, de Toulon. Ils ont acquis une hauteur de 3 à 4 mètres et une circonférence de 8 centimètres environ.

Deux touffes de *Bambusa Thouarsii*, don de feu M. Engaurrand, comme les Bambous de l'allée, ont été plantées à 15 mètres en prolongation des lignes de *B. mitis*. D'une végétation peu active en 1874, ces touffes ont pris en 1875 et 1876 un développement satisfaisant; elles forment un

(1) Les Bambous cultivés au Jardin zoologique d'acclimatation de Paris ont subi, dans cet hiver de 1875-1876, un froid de — 13 degrés sans en souffrir sérieusement. Les *Bambusa mitis* et *aurea* ont en l'extrémité des jeunes pousses gelée. Les feuilles des nouvelles tiges du *B. nigra* ont été atteintes. Le *B. Quiloi* a eu ses jeunes pousses brûlées par le froid. Quelques feuilles du *B. violascens* ont été jaunies; quant au *B. flexuosa*, il est resté intact.

massif épais et impénétrable. Les pousses mesurent une hauteur de plus de 5 mètres et une grosseur de 0^m,13 (1).

§ II

Lorsque nous avons pris possession du clos Ricquier, nous y avons trouvé, disséminés dans les massifs, de nombreux *Eucalyptus globulus* et aussi quelques représentants d'autres espèces.

Dans ce sol très-favorable ces végétaux ont pris un rapide développement.

Mis en place en 1870, les *Eucalyptus globulus* mesurent aujourd'hui, 1^{er} octobre 1876, une hauteur de 15 à 20 mètres et leur circonférence, à un mètre du sol, varie entre 1^m,01, 0^m,96, 0^m,92, 0^m,80.

Un *Eucalyptus Stuartiana* de même âge que les précédents a une circonférence de 0^m,83 à un mètre du sol.

Un *Eucalyptus* d'espèce indéterminée jusqu'ici, probablement l'*Eucalyptus maculata*, atteint une hauteur d'environ 25 mètres et son tronc à un mètre du sol mesure 0^m,75.

Le port des *Eucalyptus*, on le sait, laisse souvent à désirer; leurs branches, dans certains sols, ont une tendance à se contourner de mille façons.

Au Jardin d'acclimatation de Hyères ils sont remarquables par la rectitude de leurs troncs, ils se plaisent évidemment dans ce sol de bonne qualité où l'eau se rencontre à une très-faible profondeur.

Encouragé par le développement remarquable des *Euca-*

(1) Nous nous sommes abstenu de donner des renseignements sur les dimensions atteintes par les Bambous de la Collection, sur leurs qualités traçantes ou non traçantes; il serait prématuré d'entrer dans ces détails, mais nous aurons soin de faire part de nos observations par la suite. Nous ne saurions cependant nous dispenser d'attirer l'attention sur le Bambou qui nous a été donné par M. Engaurrend sous le nom de *Thouarsii* et qui doit être un Bambou de l'Himalaya. Les pieds, quoique jeunes encore, végètent avec une incroyable vigueur; un seul pied en octobre avait produit dans le cours de l'été quatorze pousses hautes de plus de 5 mètres. De tous les Bambous que nous avons cultivés jusqu'ici, c'est de beaucoup le plus remarquable par ses dimensions sous le climat de Hyères; il est peu traçant.

lyptus existant sur le terrain, nous avons fait diverses plantations de cette espèce.

L'allée conduisant à la porte nord du Jardin, qui mesure une longueur de 90 mètres environ, a été bordée d'*Eucalyptus globulus*. Semés en mars 1873, ces végétaux furent mis en place à un mètre les uns des autres, en bordure du chemin, le mois de mai suivant.

En mars 1875, les trois quarts de ces jeunes arbres ont été rabattus à 12 ou 15 centimètres du sol, c'est-à-dire que nous avons respecté un arbre sur quatre. Les tiges se trouvaient ainsi à 4 mètres les unes des autres.

En faisant cette opération nous voulions voir comment se comporteraient les sujets rabattus; l'avenue formée par les *Eucalyptus* laissés en tiges devait se trouver bordée entre chaque tronc par une haie de jeunes pousses. Nous cherchions à obtenir un effet décoratif en profitant de la couleur vert foncé des feuilles falciformes des rameaux adultes et des tons gris bleu nacré des feuilles poussant sur les jeunes branches.

Les *Eucalyptus* recépés (1) se sont très-bien comportés, ils ont fourni de nombreuses pousses, mais l'effet décoratif que nous cherchions n'a été obtenu qu'imparfaitement, car les *Eucalyptus* tiges prenant un développement considérable portaient préjudice aux plantes rabattues.

Les *Eucalyptus* tiges de l'allée (2) mesurent aujourd'hui en hauteur 11^m,50, 11 mètres, 10 mètres, 9 mètres, et

(1) Quelques personnes doutent encore que les *Eucalyptus* puissent être impunément rabattus.

Nous avons, à diverses occasions, pris des notes pour nous rendre compte des résultats des sections faites sur des troncs de divers âges.

Un *Eucalyptus globulus* de sept à huit ans, cassé par le vent en mars 1874, avait produit le 3 novembre de la même année deux têtes hautes de 4 mètres et mesurant 0^m,15 de circonférence.

Un *E. globulus* âgé de sept à huit ans, rabattu en mars 1873, végéta peu pendant la première année. Vers le 1^{er} novembre 1874, il avait une tête mesurant 4 mètres de haut et une circonférence de 0^m,12 à un mètre du sol.

Un *E. globulus* âgé de quatre ans, recépé en février 1873, avait en janvier 1874 deux tiges hautes de 3 mètres et mesurant 0^m,10 de circonférence. Le même, vu le 2 novembre 1874, avait 7^m,50 de haut et 0^m,24 de circonférence.

Un *E. globulus* âgé de trois ans, recépé en 1873, mesure en octobre 1876, à un mètre du sol, 0^m,62 de circonférence.

(2) Un *Eucalyptus* de cette plantation, abattu par le vent le 8 octobre 1875, avait 8 mètres de hauteur et 0^m,50 de circonférence à 50 centimètres du sol.

quelques-uns, les moins nombreux, il est vrai, 6 mètres et 5 mètres, et les troncs à un mètre du sol ont 0^m,62, 0^m,59, 0^m,52, 0^m,46, 0^m,39, 0^m,32, 0^m,28, 0^m,25, 0^m,21.

Le développement rapide des *Eucalyptus* plantés dans le clos Ricquier nous engageait à y essayer comparativement diverses espèces de ce genre intéressant. Nous avons commencé à réunir une collection des espèces de ce genre, on trouvera à la page 775 la liste de celles que nous possédons à ce jour.

La plupart des espèces sont encore en pot, mais d'autres sont confiées à la pleine terre.

Semées en mars 1874, ces jeunes plantes furent mises en place en mars 1875. On a évité de les disposer en école, c'est-à-dire les unes près des autres; ce mode avantageux, en ce qu'il économise l'espace, présente le grand inconvénient de faire étouffer au bout de peu d'années par les espèces les plus avides les espèces faibles ou d'un développement moins rapide. Nous avons disséminé nos *Eucalyptus* par petits groupes composés chacun de plusieurs plantes de même espèce.

Eucalyptus d'espèces diverses (1) semés en mars 1874; mis en pleine terre en mars 1875.

HAUTEURS MESURÉES									
	en octobre 1875.			en mai 1876.			en octobre 1876.		
GROUPE I. <i>Eucalyptus rostrata</i> .									
Groupe assez vigoureux composé de onze plantes. Présente un bon aspect.....	m	m	m	m	m	m	m	m	m
	0,70	0,55	0,40	1,00	0,75	0,50	1,50	0,90	0,60
GROUPE II. <i>Eucalyptus tereticornis</i> .									
Groupe vigoureux composé de six plantes. Présente un très-bon aspect.....	1,80	1,50	1,00	2,00	1,90	1,10	2,50	2,45	1,40
GROUPE III. <i>Eucalyptus obliqua</i> , <i>vel gigantea</i> , <i>vel Fabrorum</i> , <i>stringy bark</i> .									
Les cinq plantes composant									

(1) Nous désignons les espèces d'*Eucalyptus* sous les noms qui nous ont été fournis. La distinction des espèces est fort difficile, nous ne négligerons aucune occasion pour vérifier ou corriger les déterminations.

HAUTEURS MESURÉES

	en octobre 1875.	en mai 1876.	en octobre 1876.
ce groupe ont succombé aux chaleurs de l'été de 1875. Elles ont été remplacées en mai 1876 par cinq :			
<i>Eucalyptus fissilis</i> . Groupe très-peu vigoureux, les plantes semblent manquer de vie....		m 0,40	m . m 0,50 0,40
GROUPE IV. <i>Eucalyptus obliqua</i> .			
Les cinq plantes composant ce groupe ont succombé aux chaleurs de l'été 1875; elles ont été remplacées en mai 1876 par cinq :			
<i>Eucalyptus corymbosa</i> . Ce groupe s'est annulé dans l'été de 1876.....		Très-petites plantes.	Mortes.
GROUPE V. <i>Eucalyptus rostrata</i> .			
Faisait double emploi avec le groupe I. Les plantes ont été remplacées en mai 1876 par 5 :			
<i>Eucalyptus cornuta</i> . Ces plantes ont peu végété mais paraissent vigoureuses.....		0,35	0,50 0,40
GROUPE VI. <i>Eucalyptus exserta</i> .			
En octobre 1875 les six plantes composant ce groupe étaient très-chétives; elles mesuraient.	m m m 0,40 0,35 0,30		
Toutes ont succombé pendant l'hiver. Elles ont été remplacées par six plantes de même espèce en mai 1876 qui ont peu végété quoiqu'elles aient été arrosées. Ce groupe est le seul à qui des arrosements aient été accordés.....		m m m 0,90 0,80 0,70	m m m 1,20 0,90 0,80
GROUPE VII. <i>Eucalyptus obliqua</i> , <i>vel gigantea</i> , <i>vel Fabrorum</i> , <i>stringy bark</i> .			
Des huit plantes réunies dans ce groupe, deux seulement survivaient en octobre 1875; elles étaient chétives. En octobre 1876, un seul pied survit, encore n'est-il pas vigoureux.			
* Sera supprimé.....	0,40 0,15	0,55	0,65

HAUTEURS MESURÉES.

	en octobre 1875.	en mai 1876.	en octobre 1876.
GROUPE VIII. <i>Eucalyptus Gunnii</i>, alpin.			
Des cinq plantes formant ce groupe, il subsistait en octobre 1875 quatre plantes chétives mesurant.....	m m m 0,25 0,20 0,15		
Elles ont été remplacées par des végétaux de même espèce en mai 1876. En octobre 1876 ce groupe est presque annulé.			
GROUPE IX. <i>Eucalyptus calophylla</i>.			
Mêmes observations que pour le groupe VIII.			
GROUPE X. <i>Eucalyptus species</i>. Brow Leaved.			
Les douze plantes de ce groupe avaient un mauvais port dans la première année; elles sont aujourd'hui redressées et pleines de vigueur.....	0,90 0,80 0,60	m m m 1,60 1,40 1,10	m m m 2,20 1,80 1,30
GROUPE XI. <i>Eucalyptus viminalis</i> (White-gum de Tasmanie).			
Cinq plantes composaient ce groupe; les mortes et les chétives ont été remplacées en mai 1876. Ces végétaux ont aujourd'hui le meilleur aspect..	1,50 1,00 0,80	2,20 1,90 1,40	3,80 1,75 1,30
GROUPE XII. <i>Eucalyptus obliqua</i>, vel <i>gigantea</i>, vel <i>Fabrorum</i>, <i>stringy bark</i>.			
Les cinq plantes formant ce groupe étaient mortes en octobre 1875; elles ont été remplacées en mai 1876 par cinq <i>Eucalyptus species</i> (?), de très-petite dimension, qui n'ont pu résister à l'été.....			Mortes.
GROUPE XIII. <i>Eucalyptus hæmastoma</i>.			
Ce groupe a été planté en mai 1876 seulement; il est en bonnes conditions, les plantes semblent vigoureuses.....		0,40 0,30	0,85 0,70 0,45

HAUTEURS MESURÉES

	en octobre 1875.			en mai 1876.			en octobre 1876.		
GROUPE XIV. <i>Eucalyptus coriacea</i>. Les chaleurs de l'été ont beaucoup fatigué ce groupe. Il ne subsiste, en octobre 1876, qu'une seule plante mais elle est très-bien venante.....	m	m	m	m	m	m	m	m	m
	1,00	0,95		1,20			1,75		
GROUPE XV. <i>Eucalyptus gonio-calyx</i>. Ce groupe a été planté en mai 1876 seulement; il présente un bon aspect.....				0,70	0,40	0,30	0,75	0,55	0,40
GROUPE XVI. <i>Eucalyptus urnigera</i> (alpin). Deux plantes seulement subsistent des cinq mises en place. Elles sont vigoureuses.....	0,55	0,30		0,75	0,40		1,15	0,55	
GROUPE XVII. <i>Eucalyptus coccifera</i> (alpin). Des cinq végétaux plantés, quatre subsistent; ils sont très-vigoureux.....	0,70	0,60	0,50	0,95	0,75	0,60	1,30	1,00	0,70
GROUPE XVIII. <i>Eucalyptus rostrata</i>. Une des neuf plantes mises en place a succombé, les autres ont un aspect de vigueur remarquable.....	1,10	0,90	0,50	1,25	1,10	0,80	1,90	1,80	1,15

§ III

Dans le but de rechercher quelle pourrait être dans un sol bien préparé et frais comme celui du clos Ricquier, la production en bois de l'*Eucalyptus globulus*, nous en avons planté un peu plus de sept cents pieds.

Semés les uns en mars, les autres en août 1874, ils furent mis en pleine terre en mars 1875 et placés à un mètre les uns des autres en tous sens (quatorze rangs dans un sens, cinquante dans l'autre); ces jeunes *Eucalyptus* ont végété avec une vigueur très-remarquable pendant les premiers mois.

Ayant visité cette plantation en mai 1875, c'est-à-dire deux

mois après la mise en place, nous avons constaté sur un certain nombre de pieds un accroissement dépassant 3 centimètres par vingt-quatre heures.

Mais l'intensité de cette croissance s'est ralentie quand est venue la sécheresse; on put même croire en juin ou juillet que le succès de la plantation était compromis.

Il n'en fut rien, car, en octobre 1875, leurs rameaux latéraux se rejoignaient au point qu'il était difficile de circuler dans cette plantation vieille de six mois à peine.

Avec les *Eucalyptus globulus* on avait mis en place une cinquantaine de sujets de même âge provenant de graines reçues, sans nom d'espèce, de la maison Vilmorin. Cette variété souffrit moins de la sécheresse (1) mais ne s'est pas développée d'abord aussi rapidement que la variété ordinaire.

Au mois de mars 1876, la moitié de la plantation a été abattue (un pied sur deux). Ces tiges, hautes de 3 mètres environ (voyez le tableau ci-après), ont fourni des fagots propres à la consommation des boulangers.

Les *Eucalyptus rabattus* au printemps à dix ou quinze centimètres du sol ont émis pour la plupart de nombreuses pousses nouvelles qui, en octobre 1876, mesuraient, les plus grandes 3^m,50, les moindres 1^m,50.

Ces pousses étaient souvent au nombre de cinq ou six, mais le plus souvent de deux ou trois seulement. Sur beaucoup de pieds des basses branches couvertes de feuillés et bien vigoureuses avaient été laissées, en aucun cas elles n'ont formé la tige, celle-ci est toujours due aux bourgeons nés après la résection du tronc.

Il ne nous paraît pas inutile de faire remarquer qu'un certain nombre d'*Eucalyptus rabattus* n'ont pas végété (5 0/0 environ). Un nombre à peu près égal s'est annulé après avoir émis quelques jeunes pousses.

On trouvera plus loin le tableau de l'accroissement de notre plantation d'*Eucalyptus*.

(1) Le Jardin d'acclimatation de Hyères a fourni en 1875, à M. X^{tes}, un certain nombre de plants de cet *Eucalyptus species* (?). Mis en place dans les bois, ils ont donné des résultats plus satisfaisants que l'*E. globulus*, car ils ont beaucoup mieux résisté à la sécheresse.

L'expérience que nous faisons sur les *Eucalyptus*, nous la poursuivons en même temps sur les *Casuarina tenuissima* et sur une autre variété non dénommée, dont les graines ont été acquises de la maison Vilmorin.

Trois cent cinquante de ces conifères australiens, semés en mars 1874, ont été plantés à un mètre en tous sens (quatorze rangs sur vingt-cinq) en mars 1875.

Au mois de mars 1876 nous avons rabattu la moitié de ces *Casuarina*, un sur deux, et les fagots provenant de cet abattis auraient pu être employés pour chauffer le four.

Les tiges avaient été coupées à dix ou quinze centimètres du sol et des basses branches avaient été laissées, comme pour les *Eucalyptus* dont nous avons parlé plus haut. Toutes les nouvelles tiges sans exception sont nées des bourgeons qui se sont produits sur la plaie. Elles ont poussé avec une incroyable vigueur puisqu'elles mesurent actuellement, les plus grandes, 3^m,30 les moindres 1^m,50. La plaie du tronc est déjà recouverte par la pousse nouvelle.

Le nombre des tiges repoussées est rarement supérieur à trois sur chaque pied, le plus souvent il n'y en a qu'une seule.

Il est à remarquer qu'aucun des *Casuarina* rabattu ne s'est annulé (1).

On trouvera ci-après le tableau de l'accroissement de notre plantation d'*Eucalyptus* et de *Casuarina*.

En faisant sur les *Eucalyptus* et *Casuarina* l'expérience dont il est ici question, nous avons voulu : 1° Démontrer qu'en plantant très-serré on obtenait sans tuteurs des arbres droits, et qu'on pouvait se soustraire ainsi aux accidents résultant des vents impétueux dont on souffre dans le Midi.

Nous avons complètement réussi, car nos plantes sont jusqu'ici d'une rectitude parfaite.

2° Rechercher ce que pourraient donner les espèces à l'étude dans un sol de bonne qualité, frais et bien préparé.

Nous serons renseignés à cet égard dans quelques années.

(1) Deux *Casuarina tenuissima* de six à sept ans, rabattus au ras du sol en mai 1876, ont émis chacun une douzaine de pousses qui mesuraient, au 1^{er} octobre suivant, un mètre à 1^m,20.

En 1877 nous supprimerons les pieds déjà rabattus en 1876. Ils deviendront comme abris alors inutiles. En 1878 une sur deux des tiges subsistantes disparaîtra ; en 1879 nous enlèverons encore un arbre sur deux ; enfin en 1880 ce qui restera sur place tombera. L'expérience aura donc duré, depuis le semis de la graine (1874) jusqu'à la mise bas du dernier arbre, six ans.

Ces longues perches, ces gaules que nous aurons produites, auront une valeur. Laquelle ?

L'Administration des lignes télégraphiques demande au commerce des poteaux mesurant 6 mètres 50, 8 et 10 mètres de long. D'après les documents officiels ces poteaux ont été payés en 1875 (ayant subi des préparations conservatrices et rendus aux gares indiquées) 6 fr. 85, 9 fr. 60 et 13 fr. 90, prix moyen pour toute la France, et 6 fr. 75, 9 fr. 50 et 13 fr. 50 pour la zone dans laquelle se trouve le département du Var.

N'y a-t-il pas là un débouché à rechercher pour ces bois ?

MESURES PRISES

	EN OCTOBRE 1875.		EN MAI 1876.		EN OCTOBRE 1876.	
	Hauteurs.	Grosseurs.	Hauteurs.	Grosseurs.	Hauteurs.	Grosseurs.
	m m	m m	m m	m m	m m	m m
<i>Eucalyptus globulus.</i>	3,10 2,50 1,20	0,15 0,10 0,08	3,50 2,00 1,80	0,20 0,17 0,12	6,85 5,50 1,25	0,26 0,20 0,15
<i>Eucalyptus species?</i>	2,20 2,10 1,30	0,08 0,06 0,04	3,50 2,00 1,80	0,16 0,14 0,12	4,90 4,00 2,50	0,22 0,19 0,13
<i>Casuarina tenuissima</i>	2,50 1,85 1,70	0,09 0,07 0,05	3,00 2,50 1,80	0,16 0,14 0,13	4,60 4,00 3,50	0,21 0,17 0,14
<i>Casuarina species?</i>	1,45 1,35 1,25	0,04 0,03 0,02	1,65 1,60 1,50	0,12 0,10 0,08	3,30 2,80 2,50	0,15 0,14 0,13

§ IV

Il nous a paru intéressant de réunir au Jardin d'acclimatation de Hyères la collection des arbres pouvant donner en Provence, sous le climat de l'oranger, des fruits comestibles.

Dans ce but nous avons planté les végétaux dont les noms suivent et nous continuerons par la suite cette collection (1). Elle permettra aux habitants de la zone où se trouve placé notre établissement de se rendre compte du mérite des fruits dont ils auront des spécimens sous les yeux.

. COLLECTION FRUITIÈRE.

<i>Calathea arundinacea</i>	Herbe aux flèches.	Cannacées.	Europe mérid.
<i>Macadamia australe</i>	Macadamia austral.	Protéacées.	Australie.
<i>Persea gratissima</i>	Avocatier.	Laurinées.	Antilles.
— <i>rubra</i>	— à fruits rouges.	—	—
<i>Olea Europaea serotina</i> ...	Olivier à bouquet	Oléacées.	Europe mérid.
— — <i>rostrata</i>	— à gros fruit.	—	—
— — var	— à bec.	—	—
— — var	— Berruguet.	—	—
— — var	— de Crimée.	—	—
— — var	— de Séville.	—	—
— — var	— Lecce.	—	—
— — var	— Négrette.	—	—
— — var	— Pladonglie.	—	—
— — var	— Prevezzi, la Spezzia.	—	—
— — var	— Ravonot à gros fruit.	—	—
— — var	— Razzée.	—	—
— — var	— Razzéra, la Spezzia.	—	—
— — var	— Saloum de Salon.	—	—
— — var	— Spagnon.	—	—
— — var	— d'Europe.	—	—
— — <i>lanceolata</i> ..	— lancéolé.	—	—
— — <i>myrtifolia</i> ..	— à feuilles de myrte.	—	—
<i>Achras sapota</i> ...	Sapotillier décapé.	Sapotées.	Inde.
— <i>sapota</i>	— cultivé.	—	Antilles.
<i>Diospyros costata</i>	Plaqueminier à côtes.	Ébénacées.	* Japon.
— <i>Kaki</i>	— figue caque.	—	—
— <i>lotus</i>	— d'Europe.	—	Italie.
— <i>Mazeli</i>	— de Mazel.	—	Japon.
— <i>Roxburghi</i>	— de Roxburgh.	—	—
— <i>Virginiana</i>	— d'Amérique.	—	États-Unis.
<i>Benthamia fragifera</i>	Benthamie porte-fraises.	Cornées.	Népal.

(1) Cette plantation a beaucoup souffert des hivers rigoureux de ces années dernières. La collection présentera d'ailleurs peu d'intérêt tant que les plantes n'auront pas acquis un certain développement.

<i>Anona cherimolia</i>	Anone à trois pétales.	Anonées.	Pérou.
<i>Cupania Cunninghami</i>	Cupani de Cunnin- gham.	Sapindacées.	Amér. mérid.
<i>Cookia punctata</i>	Wampi des Chinois.	Aurantiacées.	Chine.
<i>Carolinea insignis</i>	Carolinea remarqua- ble.	Bombacées.	Amér. mérid.
— <i>macrocarpa</i>	Carolinea à gros fruit.	—	—
<i>Idesia polycarpa</i>	Idesia à plusieurs fruits.	Bixiacées.	Japon.
<i>Zyzigium jambolanum</i>	Jamelongue.	Myrtacées.	Inde.
<i>Eugenia Malaccensis</i>	Eugenia de Malacca.	—	—
— <i>Michelii</i>	— du Brésil.	—	Brésil.
— <i>vulgaris</i>	— commun.	—	Inde.
<i>Psidium Cattleianum</i>	Goyavier de Cattley.	—	Chine.
<i>Psidium pomiferum</i>	Goyavier pomme.	—	Inde.
— <i>pyriferum</i>	— poire.	—	Amér. mérid.
<i>Punica granatum</i> var.....	Grenadier sans pé- pins.	Granatées.	Perse.
<i>Eriobotrya Japonica</i>	Bibacier ou Néflier du Japon.	Rosacées.	Japon.
<i>Cerasus ilicifolius</i>	Cerisier à feuilles de houx.	—	—
<i>Castanospermum australe</i> .	Castanosperme austral	Légumineuses.	Australie.
<i>Ceratonia siliqua</i>	Caroubier commun.	—	Europe mérid.
<i>Averrhoa acida</i>	Carambolier acide.	Térébinthacées.	Inde.
<i>Lithræa venenosa</i>	Lithrée vénéneuse.	—	Chili.
<i>Hovenia dulcis</i>	Hovenia doux.	Rhamnées.	Japon.
<i>Jatropha manihot</i>	Médecinier manioc.	Euphorbiacées.	Amér. mérid.
<i>Carica gracilis</i>	Papayer grêle.	Passiflorées.	Inde.
<i>Passiflora edule</i>	Passiflore comestible.	—	Amér. mérid.
— <i>ligularis</i>	— à lanières.	—	Pérou.
<i>Murraya exotica</i>	Murraya bois de Chine.	Orangiers.	Inde.
<i>Musa Cavendishii</i>	Bananier de Chine.	Musacées.	Chine.

§ V

Nous ne faisons pas figurer les Orangers parmi les arbres énumérés ci-dessus parce que nous avons réuni une collection d'Aurantiacées dont on trouvera la nomenclature à la page 773.

Nous ne pouvions d'ailleurs négliger de faire cette collection dans un pays comme Hyères où les Orangers sont cultivés de temps immémorial.

Le clos Ricquier possédait, lorsque nous en avons pris possession, les vestiges d'une orangerie (plantation d'Oran-

gers). Nous y trouvâmes une centaine d'arbres abandonnés depuis de longues années et dans un état qui semblait rendre vaine la tentative qui fut faite de les rappeler à la santé.

Le sol de l'Orangerie fut profondément défoncé, sérieusement fumé (en 1872) et aujourd'hui nos arbres complètement rétablis sont d'une vigueur parfaite et couverts de fruits abondants.

La collection des Orangers réunie au Jardin d'acclimatation d'Hyères est plantée en espalier, le long d'un mur bien exposé; nos arbres les plus délicats pourront donc mûrir convenablement leurs fruits. Nous avons eu quelque peine à réunir une collection sérieusement étiquetée.

M. Nicolas (de Mondovi) avait eu l'aimable pensée de nous offrir une série d'Aurantiacées, comprenant trente variétés; ces plantes ayant souffert du voyage nous furent livrées dans le plus déplorable état; quelques pieds à peine purent être conservés.

Nous demandâmes en 1873 au Jardin du Hamma (près Alger) une collection de cinquante-quatre variétés, mais il nous fallut l'attendre jusqu'au printemps de 1875. Les pieds reçus étaient vieux et la plupart haut-greffés, c'est-à-dire qu'ils étaient peu propres à une plantation en espalier.

Soit que le voyage d'Alger à Hyères ait beaucoup fatigué les plantes, soit toute autre cause, la moitié de ces arbres ne put reprendre et le directeur du Jardin du Hamma, M. Rivière, voulut bien nous les remplacer au printemps de 1876.

Depuis lors, nous avons reçu de la Société d'agriculture de Malte et par l'entremise obligeante de M. de Laya, consul général de France à Malte, treize pieds magnifiques d'Aurantiacées que nous avons ajoutés à notre collection (Voyez plus bas, page 773, la liste des variétés).

Nous sommes maintenant en possession de la série d'Aurantiacées que nous voulions réunir. Nous nous sommes procurés quelques milliers de Bigaradiers. Nous serons donc bientôt en mesure de livrer des pieds greffés, rigoureusement déterminés, et notre collection pourra rendre pour l'étude de réels services.

§ VI

Dans la collection des vignes apportée en 1867 du Luxembourg au Jardin zoologique d'acclimatation du Bois de Boulogne, se trouve un certain nombre de variétés qui ne peuvent pas mûrir régulièrement sous le climat de Paris.

Nous avons tout naturellement pensé à réunir à Hyères ces vignes délicates. Elles sont aujourd'hui plantées et nous ne négligerons rien pour compléter cette collection ; elle compte aujourd'hui cent cinquante variétés. Voyez à la page 783, la liste des variétés de vignes réunies au Jardin d'acclimatation de Hyères. (Les numéros placés à la gauche des noms se rapportent au Catalogue des vignes du Jardin zoologique d'acclimatation du Bois de Boulogne publié dans le *Bulletin de la Société d'acclimatation*, 3^e série, t. III, 1876, page 495).

Les habitants du Midi trouveront là, pensons-nous, des vignes qu'il pourra être intéressant d'expérimenter.

Les boutures envoyées à Hyères au printemps de 1875 ont été mises de suite en place ; nous avons été très-surpris au printemps de 1876 de voir qu'environ une cinquantaine de ces boutures, vieilles d'un an seulement, portaient des fruits.

§ VII

Parmi les végétaux qui peuvent prospérer sous le climat d'Hyères et qu'il importait de réunir dans le Jardin, nous ne pouvions négliger le Palmier. Mais nos ressources ne nous permettaient pas d'acquérir de grands exemplaires ; il nous a fallu les faire naître et les élever.

Nous serons en mesure, dès le printemps prochain, de mettre en pleine terre, sous les yeux du public, une collection de palmiers de quelque importance. (Voyez la liste des végétaux plantés dans le Jardin d'acclimatation d'Hyères, page 768 et suivantes.)

Ces palmiers seront placés les uns en groupes sur les pe-

louses, les autres en école, de façon qu'ils puissent être vus de près et comparés.

Mais le Jardin est déjà orné de quelques palmiers.

On est conduit à la porte ouest par une avenue de jeunes dattiers, hauts actuellement de 3 mètres, offerts à l'établissement par M. le marquis de Gaillard (d'Hyères).

Plusieurs groupes de *Chamærops excelsa*, *Ch. humilis*, *Sabal Havanensis*, *S. palmeto*, *Cocos Romanzoffiana*, *C. flexuosa*, *Jubæa spectabilis*, *Corypha australis*, *C. gebanga*, sont déjà mis en place.

Nous nous réservons de nous arrêter plus longuement sur ces intéressants végétaux quand nous aurons déposé en pleine terre les plantes qui se trouvent dès maintenant sous nos abris; elles seront mises en expérience au mois de mars prochain.

§ VIII

Le midi de la France est célèbre pour ses roses. Nous ne pouvions négliger de former une collection de rosiers.

Une centaine d'espèces choisies parmi les thés, les hybrides remontants, les noisettes, les Ile Bourbon et les Bengale sont déjà réunies et nous compléterons peu à peu. (Voir les noms des variétés de la collection page 781).

§ IX

Le Jardin d'acclimatation de Hyères ne peut mériter jusqu'ici le nom de Jardin zoologique, car le nombre des animaux qui y sont entretenus est peu considérable.

On ne saurait en être surpris, les ressources dont nous pouvions disposer ne nous ayant permis de faire aucune installation spéciale.

La pièce d'eau et les rivières ont reçu des habitants. On y voit aujourd'hui les espèces suivantes :

Canard à bec rouge. . . .	<i>Dendrocygna autumnalis.</i>	Amérique mérid.
— à face blanche. . . .	— <i>viduata.</i>	— —
— à lunules	— <i>arcuata.</i>	— —

Canard tadorne.....	<i>Tadorna vulpanser.</i>	Europe.
— casarka.....	— <i>casarka.</i>	Europe mérid.
— de la Caroline..	<i>Aix sponsa.</i>	Amérique sept.
— mandarin.....	— <i>galericulata.</i>	Chine.
— de Bahama.....	<i>Dafila Bahamensis.</i>	Antilles.
— milouins.....	<i>Fuligula ferina.</i>	Europe.
— à bec de lait...	<i>Anas pæcilorhyncha.</i>	Inde.
— Labrador.....	(Variété domestique.)	
— d'Aylesbury....	— —	
Cygne noir.....	<i>Cygnus atratus.</i>	Australie.
— blanc (né blanc).	— <i>olor.</i>	Europe.

Ces oiseaux ont commencé à reproduire au printemps de 1876; la ponte des cygnes noirs eut lieu en février, les jeunes naquirent en mars; les cygnes blancs s'attardèrent jusqu'en avril; les canards des espèces non domestiques ont donné des œufs en mars, sauf les casarkas qui attendirent le mois d'avril.

Les canards domestiques avaient commencé en janvier et février.

Les élevages d'oiseaux d'eau prendront à Hyères de l'importance. Les quelques résultats obtenus permettent de compter pour les années qui viennent sur un bon succès.

Plusieurs cigognes et des demoiselles de Numidie (*Grus virgo*) éjointées sont lâchées en liberté dans le Jardin.

Elles se nourrissent presque uniquement des vers et des limaces qu'elles ramassent. Les grues pourront par la suite donner quelques reproductions.

Nous possédons en outre une autruche femelle (*Sruthio camelus*) (1), et un couple de casoars Emeu de la Nouvelle-Hollande (*Dromaius Novæ-Hollandiæ*) et quelques cacatois Australiens.

Le Jardin d'acclimatation de Hyères est encore moins riche en mammifères qu'en oiseaux.

On voit au Jardin : deux Makis mococos (*Lemur catta*), don de M. Alexis Godillot; deux Macaques ordinaires (*Macacus cynomolgus*), dons de M. Ferrez et de M. Lacroix; des chèvres d'Angora, données les unes par M^{me} Clerc et les autres par

(1) Le mâle, formant paire avec cette femelle d'Autruche, est mort en arrivant à Hyères des fatigues du voyage.

M. Alexis Godillot ; un taureau et plusieurs vaches des Maures (1) et un très-bel âne blanc d'Égypte, étalon que les propriétaires d'ânesses des environs semblent apprécier de plus en plus.

Nous avons cherché dans cette note à exposer ce qui a été fait depuis que le clos Ricquier est devenu le Jardin d'acclimation d'Hyères. La tâche que nous avions à accomplir était laborieuse.

On nous a remis un jardin-promenade peu ou pas entretenu, nous avons dû le remettre en état, ce qui a été long et dispendieux. Les lieux ont été disposés pour l'installation des cultures commerciales destinées à nous procurer les ressources propres à couvrir les frais. Dans ce but, une notable partie du terrain concédé a été profondément défoncé. Le matériel horticole nécessaire à l'exploitation a été créé de toutes pièces. Nous avons commencé à réunir des collections de plantes. On trouvera à la page 768, la liste des végétaux actuellement existant dans l'établissement.

La partie la plus ingrate de notre tâche est accomplie et dans peu d'années, nous pouvons l'espérer, le Jardin d'acclimation d'Hyères sera devenu précieux pour l'étude des végétaux qui peuvent vivre sous ce beau climat. Il sera aussi devenu un lieu de ventes assez important pour nous permettre de donner à l'établissement les moyens de se développer par lui-même sans avoir besoin des secours du Jardin de Paris.

En terminant cette note sur la situation actuelle de l'établissement, nous voulons rendre un témoignage de vive satisfaction à M. E. Davrillon, le chef de service qui dirige les travaux du Jardin d'acclimation d'Hyères. Il s'est montré aussi intelligent et tenace qu'il le fallait pour réussir dans sa tâche.

(1) Voyez au *Bull. de la Soc. d'acclim.*, 2^e série. t. VII, p. 409, l'article de M. le Dr Turrel sur la *Race bovine des Maures*.

DONS FAITS AU JARDIN D'ACCLIMATATION D'HYÈRES

JUSQU'EN OCTOBRE 1876.

- M. BARNEO, à Layette, près Hyères. Un *Bambusa juncea* (?)
- M. BELIN (d'Arles). *Bambusa aurea*. Un lot important de rhizomes.
- M. BERNARD (de Lalonde, près Hyères). Graines de *Grevillea robusta*.
- M. BONNET (1), ingénieur en chef des ponts et chaussées. Graines diverses d'Agaves et de Palmiers.
- M. BRUN, horticulteur à la Seyne. Plants de Grenadiers sans pépins.
- M^{me} CLERC (de Hyères). Un Bouc et une Chèvre d'Angora. Divers Agaves.
- M. CORDIER (à El-Aliah, près Alger). Graines de diverses variétés d'*Eucalyptus* et d'*Acacia*.
- M. Alphonse DENIS (2). Graines diverses et Dattes du *Phœnix canaliculata spiralis*, mûries à Hyères.
- M. ENGAURRAND (de Toulon). *Bambusa mitis*, *B. Thouarsii* (?), *Olea fragrans*, Saule baron Salomon, etc.
- M. FERREZ (photographe à Nice). Un Singe Macaque ordinaire mâle.
- M. le marquis de GAILLARD (d'Hyères). Vingt Palmiers dattiers (3).
- M. GENSOLLEN (d'Hyères). *Bambusa verticillata*, *Saxifraga*, graines de Sabal, Agaves, *Rhynchospermum jasminoïdes*, *Tritoma uvaria*, graines diverses.
- M. Alexis GODILLOT (d'Hyères). Deux Makis mococos, Boucs et Chèvres d'Angora.
- HUBER (l'établissement horticole des frères). Collection de *Canna*.
- M. LACROIX (consul d'Angleterre à Nice), Un Singe Macaque ordinaire femelle.
- M. le comte de MALARTIC. Plants de *Bœhmeria*.

(1) M. Bonnet est le créateur du parc lyonnais de la Tête-d'Or; c'est lui qui a fait construire les serres magnifiques de cette promenade et réuni les collections horticoles qu'on y admire encore. Retiré à Costebelle, près Hyères, M. Bonnet avait planté autour de son habitation un grand nombre de végétaux intéressants : on y remarquait une collection d'Agaves et de Palmiers, entre autres des *Jubara spectabilis* d'une grande beauté et un *Cocos Bonneli*. M. Bonnet est décédé en 1875.

(2) M. Alphonse Denis, ancien député, décédé en 1876, avait créé dans son jardin d'Hyères un *arboretum* des plus intéressants qui a été visité et étudié par tous les botanistes et horticulteurs de l'Europe. On y voit des végétaux exotiques très-rares et remarquables par les dimensions qu'ils ont acquises.

(3) Les Dattiers, formant l'avenue de la porte de l'Ouest, prennent un développement magnifique et seront avant peu d'années un des grands ornements du Jardin d'acclimatation d'Hyères.

MALTE (la Société d'agriculture de), par l'entremise de M. de Laya, consul général de France à Malte. Treize pieds d'Orangers.

M. MAZEL. *Bambusa Mazeli*, *B. mitis*, *B. nigra*; deux *Daphne Japonica*, deux *Chamærops excelsa*, Rosiers Banks de Fortune et maréchal Niel.

MUSÉUM d'histoire naturelle de Paris. Collection de Cactées; collection importante de plantes de serre froide, environ cent cinquante espèces.

M. NICOLAS (de Moudovi, Algérie). Trente variétés d'Orangers.

M. OPOIS (horticulteur, à Cannes). Un *Araucaria Bidwilli*, un *A. Cunninghami*, deux *Cocos flexuosa*, un *C. Romanzoffiana*, trois *Jubæa spectabilis*.

M. RAMEL (le vulgarisateur de l'*Eucalyptus*). *Eucalyptus colossea* et graines d'*Eucalyptus* de diverses espèces.

M. A. RIVIÈRE (directeur du Jardin du Hamma, à Alger). Collection de Bambous.

M. ROUX (jardinier en chef du Jardin botanique de Montpellier). Graines d'*Eryngium pandanifolium*.

M. THOZET (de Rockhampton, Australie). Nombreux envois de graines australiennes.

TOULON (Société d'horticulture et d'acclimatation de). Plants de *Stipa tenacissima* et de *Lygnum spartum*.

M. le prince Pierre TROUBETZKOÏ (d'Iutra, Lac-Majeur). Collection de quatorze espèces rares d'*Eucalyptus*.

M. le Dr TURBEL (de Toulon). Un *Chamærops humilis*, un *Jubæa spectabilis*, *Bambusa gracilis rustica* (?).

LISTE ALPHABÉTIQUE DES VÉGÉTAUX

EXISTANT AU JARDIN D'ACCLIMATATION D'HYÈRES (VAR)

(1^{er} octobre 1876)

Il nous a paru intéressant de dresser la liste des végétaux actuellement réunis au Jardin d'acclimatation d'Hyères. Il importe, en effet, qu'on puisse dans l'avenir distinguer entre elles les plantations existant autrefois dans le clos Ricquier, celles dues aux entrepreneurs employés par la municipalité de la ville d'Hyères, et enfin celles que nous avons faites.

Si on veut bien parcourir la liste ci-dessous, on verra quel contingent nous avons apporté à ce jour.

Les noms des espèces végétales existant dans le clos Ricquier avant sa transformation sont marqués d'un A.

La lettre E désigne les plantes introduites dans le Jardin par les entrepreneurs. Nos plantations sont indiquées par la lettre N.

Les espèces végétales que nous avons réunies, mais qui ne sont pas encore livrées à la pleine terre, sont marquées des lettres N. P.

NOM BOTANIQUE.	NOM LGAIRE.	FAMILLE.	PATRIE.	OBSERVATIONS.
Abies excelsa.	Sapin élevé.	Conifères.	Europe.	E. Haut. 3 mètres.
— Pinsapo.	Pinsapo.	—	Espagne.	E. Haut. 1 ^m ,20.
Abutilon duc de Malakoff.	Abutilon duc de Malakoff.	Malvacées.	Mexique.	N.
Abutilon medici-spada.				E.
— striatum.	Abutilon strié.	—	Uruguay.	N. Haut. 3 mètres.
— variegatum.	— à feuilles panachées.	—	—	N.
— vexillarium.	Abutilon étendard.	—	Amér. mérid.	E.
Acacia acanthocarpa.	Acacia à fruit d'acanthé.	Mimosées.	Espagne.	N. P. Haut. 3 mètres.
— albicans.	Acacia blanchâtre.	—	Afrique.	E.
— argyrophylla.	— à feuilles argentées.	—	Australie.	N.
— Bartheriana.	Acacia de Barther.	—	—	N. P.
— coccinea.	— rouge.	—	Jamaïque.	N. P.
— cultriformis.	— à couperet.	—	Australie.	E. — 4 mètres.
— decalbata.	— blanchâtre.	—	—	E.
— decussata.	— croisé.	—	—	N. P.
— dodoneifolia.	— à feuilles de Dodonea.	—	—	N. P.
— eburnea.	Acacia blanc d'ivoire.	—	Orient, Indes.	E. Cir. 0 ^m ,20, 0 ^m ,37.
— extensa.	— élargi.	—	—	N. P.
— Farnesiana.	— de Farnèse.	—	Saint-Domingue.	N.

NOM BOTANIQUE.	NOM VULGAIRE.	FAMILLE.	PATRIE.	OBSERVATIONS.
Acacia floribunda latifolia.	Acacia à fleurs nombr.	Minosées.	Australie.	E. Haut. 5 mètres.
— homalophylla.	—	—	—	N.
— horrida.	— à crochets.	—	Afrique.	N. P.
— ixioophylla.	—	—	—	N.
— Julibrizin.	— arbre de soie.	—	Perse.	E. Haut. 0 ^m ,43.
— latifolia.	— à feuilles larges.	—	Australie.	E. Circ. 0 ^m ,35.
— Latrobei.	— de Latrobe.	—	—	N.
— leiophylla.	—	—	—	N. P.
— limifolia.	— à feuille de lin.	—	—	N.
— longifolia.	— à feuilles longues.	—	—	N. P.
— longissima elegans.	— — étroites.	—	—	N.
— lophanta.	— à deux épis.	—	—	E.
— melanoxylon.	— à bois noir.	—	—	E. Hauteur 1 ^m ,50.
— Mesnerii.	— de Mesner.	—	—	N.
— mucronata.	— mucronée.	—	—	N. P.
— nematophylla.	—	—	—	N. P.
— Neumannii.	— de Neumann.	—	—	N. P.
— olecefolia.	— à feuilles d'olivier.	—	—	E.
— paradoxa.	— ondulée.	—	—	N.
— petiolaris.	— pétiolaire.	—	—	E. Haut. 4 mètres.
— prostrata.	— couchée.	—	—	N.
— pyrenantha.	—	—	—	N.
— pyramidalis.	— pyramidale.	—	—	E. Circonfér. 0 ^m ,40.
— rétinoides.	—	—	—	N.
— rotundifolia.	— à feuilles rondes.	—	—	N.
— rubicunda.	— rougeâtre.	—	—	N. P.
— saligna.	—	—	—	N.
— sophoræ.	— sophora.	—	—	E. Haut. 5 ^m ,50.
— species nova.	—	—	—	N. P.
— trinervis.	— trinervée.	—	—	E.
— verticillata.	— verticillée.	—	—	N.
— xylophylla.	—	—	—	N.
— west (species).	—	—	—	N. P.
Acæna serrulata.	—	Sanguisorbées.	—	N. P.
Acanthus spinosus.	Acanthe épineux.	Acanthacées.	Italie.	E. Haut. 3 mètres.
Acer campestre.	Érable ordinaire.	Acérinées.	Europe.	E.
— pseudo-platanus.	— Sycomore.	—	—	E. Haut. 8 mètres, circ. 0 ^m ,58.
Achras balota.	Sapotillier découpé.	Sapotées.	Inde.	N. Haie fruitière.
— sapota.	— cultivé.	—	Antilles.	N.
Achyranthes Verschaffelti.	Achyranthes de Verschaffelt.	Amaranthées.	Amér. mér.	N.
Æsculus hippocastanum	Marronnier d'Inde.	Hippocastanées.	Asie.	E. Cir. 0 ^m ,30, 0 ^m ,31, 0 ^m ,40.
Agapanthus umbellatus.	Agapanthe à fleurs en ombelle.	Liliacées.	Cap.	N. P.
Agave Americana.	Agave d'Amérique.	Amaryllidées.	Amérique.	E.
— — variegata.	— — à feuilles panachées.	—	—	E.
— — foliis striatis.	Agave à feuilles striées	—	—	N.
— applanata.	— aplani.	—	Mexique.	N.
— atrovirens.	— à feuilles vert foncé.	—	—	N.
— chlorantha.	—	—	—	N.
— cœrulescens.	— bleuâtre.	—	—	N.
— corderoyi.	—	—	—	N.
— densiflora.	— à fleurs serrées.	—	—	N.
— heteracantha.	— à épines dissemblables.	—	—	N.
— latissima.	—	—	—	N.
— Millerii picta.	—	—	—	N.
— Salmaiana.	— de Salm.	—	—	N.
— xalapensis superba.	—	—	—	N.
— xylinaecantha.	—	—	—	N.
— species.	—	—	Sénégal.	N.
— species.	—	—	—	N.
— hybride d'Ag. Verschaffelti et d'A. Micrantha.	—	—	—	N.
Agave hybride d'Ag. Verschaffelti et d'A. Schidigera.	—	—	—	N.

NOM BOTANIQUE.	NOM VULGAIRE.	FAMILLE.	PATRIE.	OBSERVATIONS.
<i>Ageratum Cœlestium</i> .	<i>Ageratum Cœlestine</i> .	Composées.	Mexique.	N.
<i>Atlantis glandulosa</i> .	Faux vernis du Japon.	Zanthoxylées.	Japon.	E. Cir. 0 ^m ,51, 0 ^m ,60, 0 ^m ,62, 0 ^m ,68.
<i>Aloe echinata</i> .	Alœs échiné.	Liliacées.	Casp.	N. P.
— <i>frutescens</i> .	—	—	—	N. P.
— <i>latifolia</i> .	— à larges feuilles.	—	—	N. P.
— <i>spinulosa</i> .	—	—	—	N. P.
— <i>umbellata</i> .	— ombellifère.	—	—	N. P.
— <i>verrucosa</i> .	— verruqueux.	—	—	N. P.
<i>Amphicoma arguta</i> .	Amphicome délicat.	Bignoniacées.	Himalaya.	N. P.
<i>Anona cherimolia</i> .	Anone à trois pétales.	Anonacées.	Pérou.	N.
<i>Anthyllis barba-Jovis</i> .	Anthyllide barbe de Jupiter.	Papilionacées.	Europe mér.	E. Haie fruitière. Hauteur 2 ^m ,75.
<i>Anthocercis laurilolium</i> .	Anthocercis à feuille de laurier.	Scrophularinées	Australie.	E. Haut. 4 mètres.
— <i>parviflorum</i> .	—	—	—	N.
— <i>pictum</i> .	Anthocercis coloré.	—	—	E.
<i>Antirrhinum divers</i> .	Mutlier.	—	Europe.	N.
<i>Aralia papyrifera</i> .	Angélique à papier.	Araliacées.	Formose.	E.
— <i>Sieboldii</i> .	— de Siebold.	—	Japon.	N.
— <i>spinosa</i> .	— épinense.	—	États-Unis.	N.
<i>Araucaria Bidwilli</i> .	<i>Araucaria</i> de Bidwill.	Conifères.	Australie.	N.
— <i>Brasilensis</i> .	— du Brésil.	—	Brésil.	N.
— <i>Cunninghami</i> .	— de Cunningham.	—	Australie.	N.
— <i>excelsa</i> .	— élevé.	—	Norfolk.	N.
— <i>intermedia</i> .	— intermédiaire.	—	N.-Calédonie.	N. P.
<i>Arbutus unedo</i> .	Arbousier des Pyrénées.	Éricacées.	Europe mér.	E. Haut. 5 mètres.
<i>Ardisia crenulata</i> .	Ardisie crénelée.	Myrsinées.	Mexique.	N. P.
— <i>Japonica</i> .	— du Japon.	—	Japon.	N. P.
— <i>longifolia</i> .	— à longues feuilles.	—	Tasmanie.	N. P.
<i>Areca Baueri</i> .	Arec de Bauer.	Palmiers.	N.-Zélande.	N. P.
— <i>lutescens</i> .	— jaunâtre.	—	Bourbon.	N. P.
— <i>monostachya</i> .	— à gros épis.	—	Java.	N. P.
<i>Aristotelia Maqui</i> .	Maqui du Chili.	Homaljinées.	Chili.	N. P.
<i>Armeniaca vulgaris</i> .	Abricotier commun.	Rosacées.	Asie Mineure.	A.
<i>Arundo donax</i> .	Canne de Provence.	Graminées.	Indigène.	E.
— — <i>foliis variegatis</i> .	— à feuilles rubanées.	—	—	E.
<i>Aspidistra elatior</i> .	<i>Aspidistra</i> élevé.	Liliacées.	Chine.	E.
— — fol. var.	— — à feuilles panachées.	—	—	N. P.
<i>Atriplex portulacoides</i> .	Arroche à feuilles de pourpier.	Chénopodiacées.	France.	N. P.
<i>Aucuba Japonica angustifolia</i> .	<i>Aucuba</i> à feuilles étroites.	Cornées.	Japon.	N.
<i>Aucuba Japonica bicolor elegans</i> .	— bicolore.	—	—	N.
<i>Aucuba Japonica grandidentata</i> .	— à grandes dents.	—	—	N.
<i>Aucuba Japonica luteo-carpa</i> .	— à fruits jaunes.	—	—	N.
<i>Aucuba Japonica mascula</i> .	— mâle.	—	—	N.
<i>Aucuba Japonica picta femina</i> .	— piqué femelle.	—	—	N.
<i>Aucuba Japonica picturata</i> .	— — mâle.	—	—	N.
<i>Aucuba Japonica sulphurea femina</i> .	— jaune soufre femelle.	—	—	N.
<i>Averrhoa acida</i> .	Carambolier.	Térébinthacées.	Indes orient.	N.
<i>Baccharis Pingrea</i> .	<i>Baccharis</i> de Pingre.	Composées.	Chili.	N. P.
— <i>Nalapensis</i> .	— de Nalapa.	—	Mexique.	N. P.
<i>Bambusa arundinacea</i> .	Bambou roseau.	Graminées.	Inde.	N.
— <i>arundinaria falcata</i> .	— en faux.	—	Népaul.	N.
— <i>aurea</i> .	— doré.	—	Chine.	E. N.
— <i>distorta</i> .	—	—	Brésil.	N.
— <i>flexuosa</i> .	— flexueux.	—	Chine.	N.
— <i>Fortunei</i> fol. var.	— de Fortune panaché	—	—	N.
— <i>gracilis</i> .	— grêle.	—	Inde.	N.
— — <i>rustica</i> .	— — rustique.	—	?	N.
— <i>juncea</i> .	— jonc.	—	Amboine.	N.
— <i>Mazeli</i> .	— de Mazel.	—	—	N.
— <i>maxima</i> .	— géant.	—	?	N.

NOM BOTANIQUE.	NOM VULGAIRE.	FAMILLE.	PATRIE.	OBSERVATIONS.
<i>Bambusa medeola.</i>		Graminées.	?	N. P.
— metake.	Bambou métaké.	—	Japon.	E.
— mitis.	— comestible.	—	Chine.	E. N.
— nigra.	— noir.	—	—	E. N.
— pubescens.	— rougeâtre.	—	Inde.	N.
— quadrangularis.	— quadrangulaire.	—	Japon.	N. P.
— Quilioi.	— du Quilio.	—	—	N.
— scriptoria.	— à écrire.	—	Inde.	E.
— Simoni.	— de Simon.	—	Chine.	N.
— spinosa.	— épineux.	—	Inde.	N.
— stricta.	— roide.	—	?	N.
— sulphurea.	— jaune soufre.	—	Japon.	N.
— Thouarsii.	— de Thouars.	—	Madagascar.	E. N.
— variegata.	— à feuilles panachées.	—	?	N.
— verticillata.	— verticillé.	—	Chine.	N.
— violascens.	— violâtre.	—	N. de la Chine.	N.
— viridi-glaucescens.	— vert glauque.	—	Chine.	N.
— viridi-striata.	— vert strié.	—	—	N.
— vittata.	—	—	?	N.
— species ?	—	—	?	N.
— —	—	—	?	N.
— —	—	—	?	N.
<i>Banksia marginata.</i>	<i>Banksia</i> à feuilles marginées.	Protéacées.	Australie.	N. P.
<i>Bauhinia purpurea.</i>	<i>Bauhinia</i> pourpre.	Légumineuses.	Indes orient.	N. P.
<i>Beaufortia decussata.</i>	<i>Beaufortia</i> décussé.	Myrtacées.	Australie.	N. P.
— species nova.	— nouvelle espèce.	—	—	N. P.
<i>Beaucarnea decussata.</i>	<i>Beaucarnea</i> croisé.	—	—	N. P.
<i>Beckea virgata.</i>	—	—	—	N. P.
<i>Begonia divers (collection).</i>	—	Bégoniacées.	Assam.	N.
<i>Benthamia fragifera.</i>	<i>Benthamia</i> porte-fraîses.	Cornées.	Népal.	E. N.
<i>Betula alba.</i>	Bouleau ordinaire.	Amentacées.	Europe.	E.
<i>Bignonia capensis.</i>	<i>Bignonia</i> du Cap.	Bignoniacées.	Cap.	N.
— chelonioides.	— à fruits tors.	—	Inde.	N.
— jasmynoides.	— à feuilles de jasmin.	—	Amérique mér.	N.
— stans.	<i>Bignonia</i> stans.	—	Mexique.	N.
<i>Biota aurea.</i>	<i>Thuia</i> doré.	Conifères.	Chine.	E.
— orientalis.	— d'Orient.	—	Japon.	E.
<i>Boehmeria biloba.</i>	Ortie à deux lobes.	Urticées.	—	N. P.
— candelans.	— de Chine.	—	Chine.	N.
— cylindrica.	— cylindrique.	—	Amér. bor.	N. P.
— macrophylla.	— à grandes feuilles.	—	Népal.	N. P.
— utilis.	Ramie de Java.	—	Java.	N.
<i>Bossia paucifolia.</i>	<i>Bossia</i> à feuilles peu nombreuses.	Légumineuses.	—	N. P.
<i>Bougainvillea spectabilis.</i>	Bougainvillée élégant.	Polygonées.	Brésil.	N.
<i>Boussingaultia Baselloides.</i>	Bougainvillée à port de Baselle.	Basellées.	Quito.	N.
<i>Brachychyton acerifolium.</i>	Plamétrée à feuilles d'érable.	Bombacées.	Mexique.	N. P.
<i>Brachychyton Gregori.</i>	—	—	—	N. P.
— populneum.	Plamétrée à feuilles de peuplier.	—	Mexique.	E.
<i>Brachyglottis repandra.</i>	—	—	—	N. P.
<i>Broussonetia papyrifera.</i>	Mûrier à papier.	Morées.	Chine.	E.
<i>Buddleia globosa.</i>	<i>Buddleia</i> globuleux.	Scrophularinées.	Chili.	E.
— Lindleyana.	— de Lindley.	—	Chine.	E.
— Madagascariensis.	— de Madagascar.	—	Madagascar.	N.
<i>Bupleurum fruticosum.</i>	Perce-feuilles frutescent.	Ombellifères.	Europe mér.	E.
<i>Buxus Balearica.</i>	Buis de Mahon.	Euphorbiacées.	Europe, Asie.	E.
— Japonica microphylla.	— à petites feuilles.	—	Japon.	N.
— myrtifolia variegata.	— à feuilles de myrthe panaché.	—	Europe mér.	E.
— rotundifolia.	Buis à feuilles rondes.	—	Japon.	N.
— sempervirens (en pyramides).	— commun.	—	Europe.	E.

Haut. 2^m,75, haie fruitière.
Circonf. 0^m,37.

Haut. 7 mètres.

Circ. 0^m,32, haut. 5^m,50.

Circonf. 0^m,63.

NOM BOTANIQUE.	NOM VULGAIRE.	FAMILLE.	PATRIE.	OBSERVATIONS.
<i>Caladium odorum.</i>	Catadion odorant.	Aroïdées.	Pegu.	N. P.
<i>Calathea arundinacea.</i>	Herbe aux fleches.	Cannacées.	Europe mér.	N.
<i>Calycanthus fragrans.</i>	Calycanthe odorifé- rant.	Calycanthées.	Japon.	E. Hauteur 5 ^m , 25.
<i>Callicarpa purpurea.</i>	Callicarpe pourpre.	Verbenacées.	Chine.	N. P.
<i>Callistemon coccineum.</i>	Callistemon rouge.	Myrtacées.	Australie.	E.
— <i>laucolata.</i>	— laucolé.	—	—	N. P.
— <i>linearis.</i>	— à feuilles lineaires.	—	—	N. P.
— <i>rigidus.</i>	— roide.	—	—	N. P.
<i>Camellia (divers).</i>		Cannellées.	Japon.	N. P.
<i>Canua (divers).</i>		Cannacées.	—	E. N. P.
<i>Capparis inermis.</i>	Balisiers (collection). Câprier inerme.	Capparidées.	Europe mér.	E. N.
<i>Carica gracilis.</i>	Papayer grêle.	Papayacées.	—	N.
<i>Carolina insignis.</i>	Caroline à grande fleur.	Bombacées.	Martinique.	Haie fruitière.
— <i>macrocarpa.</i>	— à gros fruit.	—	Amér. mérid.	N.
<i>Cassia floribunda.</i>	Casse floribonde.	Légumineuses.	N. Espagne.	E. Haut. 2 mètres.
— <i>tomentosa.</i>	— tomenteuse.	—	Inde.	E.
<i>Castanospermum aus- trale.</i>	Castanosperme austral.	Papillonacées.	Australie.	N. Hauteur 2 ^m , 50. Haie fruitière.
<i>Casuarina equisetifolia.</i>	Filao à feuilles de prête.	Casuarinées.	Indes.	E. Haut. 5 mètres, circ. 0 ^m , 58.
— <i>quadrivalvis.</i>	Filao quadrivalve.	—	Australie.	E. Circconf. 0 ^m , 41.
— <i>temuissima.</i>	— à feuilles très-té- nues.	—	—	E. Haut. 10 mètres, 12 mètres; circ. 0 ^m , 78, 0 ^m , 69, 0 ^m , 65, 0 ^m , 59. Circconf. 0 ^m , 41.
— <i>torulosa.</i>	— toruleux.	—	—	E.
— <i>suberosa.</i>	— subéreux.	—	—	N.
— <i>species?</i>	— indéterminé.	—	—	E. Cir. 0 ^m , 31, 0 ^m , 32.
<i>Catalpa bignonioides.</i>	Catalpa de la Caroline.	Bignoniacées.	Amér. sept.	E. Cir. 0 ^m , 75, haut. 8 mètres.
<i>Ceanothus Africanus.</i>	Ceanothe d'Afrique.			N. P.
— <i>triomphe de Ver- sailles.</i>	— gloire de Versailles	Rhamnées.	—	N.
<i>Cedrus Atlantica.</i>	Cèdre de l'Atlas.	Conifères.	Atlas.	E. Haut. 5 mètres.
— <i>deodara.</i>	— pleureur.	—	Népal.	E. Haut. 3 ^m , 50, 5 mè- tres; cir. 0 ^m , 32, 0 ^m , 17.
<i>Celtis Americana.</i>	Micocoulier d'Améri- que.	Ulmacées.	Amérique.	E. Circconf. 0 ^m , 47, 0 ^m , 53.
<i>Centaurea candidissima.</i>	Centauree cinéraire.	Composées.	Italie.	N.
<i>Cerasus ilicifolia.</i>	Cerisier à feuilles de houx.	Rosacées.	Japon.	N. Haie fruitière.
<i>Cerantia siliqua.</i>	Caroubier à siliques.	Légumineuses.	Europe mér.	E. — — circconf. 0 ^m , 39.
<i>Cercis siliquastrum.</i>	Arbre de Judée.	—	—	E. Circ. 0 ^m , 30.
<i>Cereus acutangulus.</i>	Cierge à angles aigus.	Cactées.	Mexique.	N. P.
— <i>Bonplandii.</i>	— de Bonpland.	—	Paraguay.	N. P.
— <i>grandiflorus.</i>	— à grandes fleurs.	—	Antilles.	N. P.
— <i>inermis.</i>	— inerme.	—	Guyane.	N. P.
— <i>lividus.</i>	— livide.	—	Brésil.	N. P.
— <i>Mac-Donaldi.</i>	— de Mac-Donald.	—	Honduras.	N. P.
— <i>Martini.</i>	— de Martin.	—	Amér. mérid.	N. P.
— <i>nycticalus.</i>	— belle de nuit.	—	Mexique.	N. P.
— <i>ocamponi.</i>	—	—	—	N. P.
— <i>ophites.</i>	—	—	—	N. P.
— <i>Peruvianus.</i>	— du Pérou.	—	Pérou.	N. P.
— <i>rostratus.</i>	— éperonné.	—	Mexique.	N. P.
— <i>sublanatus.</i>	— peu laineux.	—	—	N. P.
— <i>tetragonus.</i>	— tétragone.	—	Brésil.	N. P.
— <i>tortuosus.</i>	— tortueux.	—	Buenos-Ayres	N. P.
— <i>triangularis.</i>	— triangulaire.	—	Mexique.	N. P.
— <i>trigonus.</i>	— trigone.	—	Amér. mérid.	N. P.
<i>Ceroxylon niveum.</i>	Ceroxylon blanc de neige.	Palmiers.	—	N. P.
<i>Cestrum aurantiacum.</i>	Cestrum à fleurs oran- gées.	Solanées.	Guatemala.	E. Haut. 2 ^m , 50.
<i>Chamaecerasus.</i>	Chevrefeuille.	Caprifoliées	—	E.
<i>Chamaedorea elegantis- sima.</i>	Chamaedorée élégant.	Palmiers.	Mexique.	N. P.

NOM BOTANIQUE.	NOM VULGAIRE.	FAMILLE.	PATRIE.	OBSERVATIONS.
<i>Chamaecarpus excelsa.</i>	Palmiste élevé.	Palmyers.	Chine.	E.
— <i>Fortunei.</i>	— de Fortune.	—	Inde.	N. P.
— <i>humilis.</i>	— nain.	—	Afrique.	E.
— <i>macrocarpa.</i>	— à gros fruit.	—	—	N. P.
— <i>tomentosa.</i>	— tomenteux.	—	Indes	N. P.
<i>Choisya ternata.</i>	Choisye de Ternate.	Rubiacees.	Mexique.	N. P.
<i>Chorizema varium.</i>	Chorizème varié.	Légumineuses.	Australie.	N.
<i>Chrysanthemum divers.</i>	Collection (de).	Composées.	—	E. N.
<i>Cineraria maritima.</i>	Cinénaire maritime.	—	Europe mér.	E.
<i>Cipura corulea.</i>	Cipura bleu.	Iridées.	Brésil.	N. P.
<i>Cissus tuberculatus.</i>	Cissus tuberculeux.	Ampelidées.	—	N. P.

Collection d'Aurantiacées (N).

(La lettre M, placée à la suite des noms, désigne les variétés d'Orangers envoyées par la Société d'agriculture de Malte.

<i>Citrus aurantium</i> Bah-Ali.	Oranger Bah-Ali.	<i>Citrus</i> Pompelmus Cha-	Pamplemousse Chadee.
— — <i>bois sacré.</i>	— bois sacré.	— dec.	—
— — <i>Brasiliensis.</i>	— du Brésil.	— <i>Pompelmus vulgaris.</i>	— ordinaire.
— — <i>herichunticum.</i>	— à fruit sanguin.	— <i>Lamia mirabilis.</i>	Lamies magnifique.
— — <i>herocopticum</i> M.	— à fruit rond.	— <i>dulcis</i> M.	— doux.
— — M.	— à fruit oblong.	— <i>pyriformis.</i>	— poire du Commu-
— — <i>Jaffanum.</i>	— de Jaffa.	—	denier.
— — <i>lunatum.</i>	— ture.	— <i>Limonium sylvaticum.</i>	Limonnier sauvage (Ci-
— — <i>lusitanicum</i>	— le Portugais.	—	tron).
— — M.	—	— <i>aspernum.</i>	Limonnier de Valence sans
— — <i>rubrum.</i>	— rouge.	—	pépins.
— — <i>marabout chrif.</i>	— marabout chrif.	— <i>Brasiliense.</i>	Limonnier du Brésil.
— — <i>Melitense globo-</i>	— de Malte à fruit	— <i>cardinale.</i>	— cardinal.
— — <i>sum.</i>	— rond.	— <i>Granatense.</i>	— de Grenade.
— — <i>Melitense maxi-</i>	— de Malte à gros fruit.	— <i>Hispanicum.</i>	— d'Espagne.
— — <i>mum.</i>	—	— <i>hystrix.</i>	— hérissou.
— — <i>Melitense ovatum</i>	— — à fruit ovale.	— <i>lunare</i> M.	— lunaire.
— — <i>nobile.</i>	— noble.	— <i>Melitense.</i>	— de Malte.
— — M.	—	— <i>Neapolitanum.</i>	— de Naples.
— — <i>oblongum</i> M.	— à fruit oblong.	— <i>Parense.</i>	— du Para.
— — <i>Otaïensis.</i>	— d'Otaï.	— <i>Ponzinum.</i>	— Ponzin.
— — <i>pomum</i> Adami	— pomme d'Adam des	— <i>sanguinea.</i>	— sanguin.
— — <i>Parisiourum.</i>	— Parisiens.	— <i>tenne</i> M.	— petit.
— — <i>Portoricensis.</i>	— de Porto Rico.	— <i>trifoliatum.</i>	— à trois fenilles.
— — <i>Rissocanum.</i>	— de Rizzo.	— <i>vulgaris.</i>	— ordinaire.
— — <i>vulgare.</i>	— commun (de Blidah).	— M.	—
— — <i>Bigaradia.</i>	Bigaradier franc.	— <i>Medica vulgaris</i> (Cé-	Cédratier ordinaire.
— — M.	—	— <i>dra).</i>	—
— — <i>crispifolia.</i>	— bouquetier (riche	— <i>Medica vulgaris digi-</i>	— gros digité de Bli-
— —	— dépouille).	— <i>tata.</i>	— dah.
— — <i>maxima.</i>	— à gros fruit.	— <i>Medica vulgaris si-</i>	— monstrueux de Chine
— — <i>myrtifolia.</i>	— à feuilles de myrthe	— <i>nensis.</i>	—
— —	— (petit Chinois).	— <i>Medica vulgaris tube-</i>	— à fruit tubéreux.
— — <i>salicifolia.</i>	— à feuilles de saule.	— <i>rosa.</i>	—
— — <i>Sinensis.</i>	— Chinois.	— <i>Medica vulgaris Flo-</i>	— de Florence.
— — <i>Bergamia vulgaris.</i>	Bergamottier commun.	— <i>rentina.</i>	—
— — <i>mellarosa.</i>	— mellarose.	— <i>Medica vulgaris Ju-</i>	— des Juifs.
— — <i>Neapolitana.</i>	— de Naples.	— <i>dæana.</i>	—
— — <i>Limetta vulgaris.</i>	Limettier commun.	— <i>Melangola</i> San-Giro-	—
— — <i>melitensis.</i>	— de Malte.	— <i>lamo</i> M.	—
— — <i>Pompelmus decuma-</i>	Pamplemousse citron des	— <i>limon</i> doux à cou-	—
— — <i>nus.</i>	— barbares.	— <i>ronne</i> M.	—

NOM BOTANIQUE.	NOM VULGAIRE.	FAMILLE.	PATRIE.	OBSERVATIONS.
<i>Citrus divers.</i>		Aurantiacées.		A. Plantés dans l'Or-
<i>Clerodendron Bungei.</i>	Péragut fétide.	Verbénacées.	Chine.	E.
<i>Cocos amara.</i>	Cocotier amer.	Palmyers.	Antilles.	N. P.
— <i>coronata.</i>	— à couronne.	—	Bahia.	N. P.
— <i>flexuosa.</i>	— flexueux.	—	Brésil.	N.
— <i>Maria-Rosa.</i>	—	—	—	N. P.

NOM BOTANIQUE.	NOM VULGAIRE.	FAMILLE.	PATRIE.	OBSERVATIONS.
Cocos Maximiliana.	Coetier de Maximilien.	Palmiers.	Brésil.	N. P.
— plumosa.	— plumeux.	—	—	N. P.
— Procopiana.	— de Procope.	—	—	N. P.
— Romanzoffiana.	— de Romanzoff.	—	—	N.
— Weddelliana.	— de Weddell.	—	—	N. P.
Colens divers.		Labiées.	Java.	N.
Colletia spinosa.	Colletia épineux.	Ilicinées.	Chili.	N. P.
Colutea arborescens.	Baguenaudier commun	Légumineuses.	Indigène.	E.
Cookia punctata.	Cookia punctué.	Aurantiacées.	Chine.	N.
Coronilla juncea.	Coronille jonciforme.	Légumineuses.	Indigène.	E.
Corylus avellana.	Noisetier avelinier.	Cupulifères.	—	E.
Corypha australis.	Talipot austral.	Palmiers.	Australie.	N.
— gebanga.				N.
Cosmophyllum cacaliofolium.	Cos-mophyllum à feuilles de Cacalia.	Composées.	Mexique.	N. P.
Cotyledon purpurea.	Cotylédon pourpre.	Crassulacées.	Cap.	N. P.
— tuberculata.	— tuberculeux.	—	—	N. P.
Cratægus azerolus.	Azerolier.	Rosacées.	Europe mér.	N.
— glabra.	Aubépine glabre.	—	—	E.
— oxyacantha.		—	—	E.
— pyracantha.	Buisson ardent.	—	—	E.
Cryptomeria Japonica.	Cryptomeria du Japon.	Conifères.	Japon.	E.
Cupania Cunninghamii.	Cupanie de Cunningham.	Sapindacées.	Amér. mérid.	N.
Cuphea eminens.		Lythraciées.	Mexique.	E.
— strigulosa.	— striguleux.	—	—	N. P.
Cupressus Corneana.	Cyprés de Corney.	Conifères.	Népanl.	E.
— funebris.	— funèbre.	—	Chine.	E.
— Goveniana.	— de Goven.	—	Californie.	E.
— horizontalis.	— horizontal.	—	Asie.	E.
— Lambertiana.	— de Lambert.	—	Californie.	E.
— Lawsoniana.	— de Lawson.	—	—	E.
— Mac-Nabiana.	— de Mac-Nab.	—	—	E.
— sempervirens.	— toujours vert.	—	Asie.	E.
— thuioides.	— faux thuya.	—	—	E.
Cyanotis pubescens.	Cyanotide pubescente.	Commélynées.	Inde.	N. P.
Cytisus floribundus.	Cytise à fleurs abondantes.	Légumineuses.		N. P.
Cycas media.		Cycadées.	N.-Calédonie.	N. P.
Cydonia Japonica.	Coignassier du Japon.	Rosacées.	Japon.	E.
Cyperus alternifolius.	Souchet à feuilles alternes.	Cypéracées.	Madagascar.	E.
— — fol. var.	Souchet à feuilles palmées.	—	—	E.
— laxus.			Abyssinie.	N.
— Mauritianus.			Maurice.	N.
— vegetus.			Amér. austr.	N. P.
Cytisus lepidombellatus.		Papillonacées.	?	N.
Daphne Mazeli.	Daphné de Mazel.	Thymélées.	Japon.	N. P.
Dasyliirion glauca.	Dasyliirion glauque.	Iridées.	Mexique.	N. P.
— graminifolia.	— à feuille de graminée.	—	—	N. P.
— juncea.	Dasyliirion jonciforme.	—	—	N. P.
— longifolia.	— à longues feuilles.	—	—	N. P.
Datura Knightii.	Stramoine de Knight.	Solanées.	Amér. austr.	E.
Deeringia celasiodes.		Amarantacées.	Australie.	N. P.
Deutzia corymbosa.	Deutzie en corymbe.	Philadelphées.	Népanl.	E.
— crenata.	— crénelé.	—	Japon.	E.
— gracilis.	— grêle.	—	—	E.
— scabra.	— scabre.	—	—	E.
Dianella latifolia.	Dianelle à larges feuilles.	Liliacées.	Australie.	N. P.
Dielytra spectabilis.	Dielytra remarquable.	Fumariacées.	Chine.	N.
Diplacus puniceus.	Diplacus grenadier.	Scrophularinées.	Californie.	N. P.
Dioclea glycinoides.	Dioclea glycine.	Légumineuses.	Plata.	E.
Diosma fragrans.	Diosma odorant.	Diosmées.	Cap.	N. P.
Diospyros costata.	Plaqueminier à côtes.	Ebenacées.	—	N.
— kaki.	— caque.	—	Japon.	E.
— lotus.	— d'Europe.	—	Italie.	N.

Haut. 5 mètres.
Haie fruitière.Haie fruitière.
Haut. 3^m,50.
Haut. 4 mètres.
Haut. 1^m,50.
Hr 3^m,50, 2^m,25;
circ. 0^m,21.

Haie fruitière.

Circ. 0^m,40.Circ. 0^m,60.
Circ. 0^m,55.
Circ. 0^m,50.
Circ. 0^m,40.Haut. 6 mètres
circ. 0^m,35.

NOM BOTANIQUE.	NOM VULGAIRE.	FAMILLE.	PATRIE.	OBSERVATIONS.
<i>Diospyros Mazeli.</i>	Plaqueminier de Mazel.	Ébénacées.	Japon.	N.
— Roxburghi.	— de Roxburgh.	—	—	N.
— Virginiana.	— de la Louisiane.	—	États-Unis.	E. N.
<i>Dodonaea cuneata.</i>	Dodonée lunaire.	Sapindacées.	—	N. P.
<i>Dolichos ignosus.</i>	Dolique ligneux.	Légumineuses.	—	N. P.
<i>Doriantes Palmeri.</i>	Dorianthe de Palmer.	Amaryllidées.	Australie.	N. P.
<i>Dracaena congesta.</i>	Dragonnier congestif.	Asparaginées.	N.-Zélande.	N.
— Cooperi.	— de Cooper.	—	—	N. P.
— draco.	— sang-dragon.	—	Iles Canaries.	E.
— Fosteri.	— de Foster.	—	—	N. P.
— Guilfoylei.	—	—	Australie.	N. P.
— indivisa.	— à feuilles entières.	—	N.-Zélande.	E.
— lineata.	— linéaire.	—	—	E.
— marginata.	— marginé.	—	—	N. P.
— Neo-Caledonensis.	— de la N.-Calédonie.	—	N.-Calédonie.	N. P.
— rubra.	— rouge.	—	Antilles.	N.
— terminalis.	— terminal.	—	Chine.	N. P.
<i>Drimys Winteri.</i>	Drimède de Winter.	Magnoliacées.	Amér. mérid.	N.
<i>Echeveria pulverulenta.</i>	Echeverie poudreuse.	Crassulacées.	Mexique.	N. P.
<i>Echium altissimum.</i>	Vipérine très-élevée.	Borraginées.	Europe.	N. P.
— arboreum.	— en arbre.	—	—	N. P.
— bifrons.	— à deux faces.	—	Canaries.	N. P.
— simplex.	— simple.	—	Ténériffe.	N. P.
<i>Elagnus angustifolius.</i>	Olivier de Bohême.	Éléagnées.	Europe mér.	E.
<i>Encephalartos Miquelii.</i>	Encépharlate de Miquel	—	—	N. P.
<i>Epiphyllum crassula.</i>	Épiphyllée crénelée.	Cycadées.	—	N. P.
— crenatum.	—	Cactées.	Honduras.	N. P.
— Guedneyii.	—	—	—	N. P.
— phyllanthoides.	—	—	Mexique.	N. P.
— tetragona.	— tétragone.	—	Brésil.	N. P.
— truncatum.	— tronquée.	—	—	N. P.
<i>Ephedra altissima.</i>	Ephedra très-élevée.	Conifères.	Europe mér.	E.
<i>Erigeron macronotus.</i>	Vergerole mucronée.	Composées.	—	N. P.
<i>Eriobotrya Japonica.</i>	Néflier du Japon.	Pomacées.	Japon.	E.
<i>Eriocephalus glaber.</i>	Eriocephalus glabre.	Composées.	Cap.	N.
<i>Eryngium pandanæfo- lium.</i>	Panicaut à feuilles de Pandanus.	Ombellifères.	Brésil.	N.
<i>Erythrina vespertina.</i>	Erythrine.	Papilionacées.	—	N. P.
<i>Escallonia floribunda.</i>	Escallonia floribond.	Saxifragées.	N.-Grenade.	N. P.
— Montevidensis.	— de Montevideo.	—	Montevideo.	N. P.
— pulverulenta.	— pulvérulente.	—	Chili.	N. P.
<i>Eucalyptus amygdalina.</i>	Gommier amandier.	Myrtacées.	Australie.	N. P.
— ponemonia.	—	—	—	N. P.
— bicolor.	— de deux couleurs.	—	—	N. P.
— broad leaved.	—	—	—	N. P.
— calophylla.	— à belles feuilles.	—	—	N.
— citriodora.	— à odeur de citron.	—	—	N.
— coccifera.	—	—	—	N.
— colossea.	— colossal.	—	—	N.
— coriacea.	— à feuilles coriaces.	—	—	N.
— — alpestre.	— des montagnes.	—	—	N.
— cornuta.	—	—	—	N.
— corymbosa.	— en corymbe.	—	—	N.
— diversicolor.	— de div. couleurs.	—	—	N. P.
— exserta.	—	—	—	N. P.
— fissilis.	— fendu.	—	—	N.
— flooded gum.	—	—	—	N. P.
— gigantea.	— gigantesque.	—	—	N. P.
— globulus.	— globuleux.	—	—	E. N.
— —	— —	Plantations initiales : 0 ^m ,75, 0 ^m ,80, 0 ^m ,82, 0 ^m ,83, 0 ^m ,92, 0 ^m ,96, 1 ^m ,01. E.		
— —	— —	Nos plantations. Allée : 0 ^m ,21, 0 ^m ,25, 0 ^m ,320 ^m ,46, 0 ^m ,52, 0 ^m ,56, 0 ^m ,59, 0 ^m ,60, 0 ^m ,62. N.		
— goniocalyx.	— anguleux.	—	—	N.
— spotted.	—	—	—	N.
— Gumii alpin.	— des montagnes.	—	—	N.
— hemastoma.	—	—	—	N.
— hemiphoia.	—	—	—	N. P.

Haut. 15 à 20 m.;
cir. 1^m,01, 0^m,96

Haut. 3^m,5; cir-
confer. 0^m,29.

NOM BOTANIQUE.	NOM VULGAIRE.	FAMILLE.	PATRIE.	OBSERVATIONS.
<i>Eucalyptus leucoxylon.</i>		Myrtacées.	Australie.	N. P.
— <i>maculata.</i>	Gommier maculé.	—	—	N. P.
— <i>marginata.</i>	— <i>marginé.</i>	—	—	N. P.
— <i>megacarpa.</i>		—	—	N. P.
— <i>meliadora.</i>		—	—	N. P.
— <i>microphylla.</i>	— à petites feuilles.	—	—	N. P.
— <i>oleosa.</i>	— <i>olivier.</i>	—	—	
— <i>paniculata.</i>	— à panicules.	—	—	
— <i>pendula.</i>	— <i>pleureur.</i>	—	—	
— <i>peocyanthema.</i>		—	—	
— <i>piperita.</i>	— <i>poivré.</i>	—	—	
— <i>Redanii hominea.</i>		—	—	
— <i>red gum.</i>		—	—	
— <i>resinifera.</i>	— à résine.	—	—	
— <i>Risdoni.</i>		—	—	
— <i>robusta.</i>	— <i>robuste.</i>	—	—	
— <i>siderophloia.</i>		—	—	
— <i>sideroxylon.</i>		—	—	
— — <i>iron Bark.</i>		—	—	
— <i>species blue gum.</i>		—	—	
— — <i>connata.</i>	— <i>variable.</i>	—	—	
— — <i>de la Tasmanie.</i>	— <i>de Tasmanie.</i>	—	—	
— — <i>Lambert.</i>	— <i>de Lambert.</i>	—	—	
— — <i>Teuterfield.</i>		—	—	
— — <i>Wellington.</i>	— <i>de Wellington.</i>	—	—	
— — <i>tereticornis.</i>	— à corne droite.	—	—	
— <i>var. acmenoides.</i>		—	—	
— <i>viminialis.</i>	— à feuilles de saule.	—	—	
— <i>white gum.</i>		—	—	
— <i>Stuartiana</i> (1868).		—	—	E. Haut. 0 ^m ,83.
— <i>Species.</i>	Peut-être l'E. <i>maculata</i> , d'après les renseignements fournis par M. Cordier.	—	—	E. Haut. 25 mètres; circ. 0 ^m ,75.
<i>Eugenia Jambos.</i>	<i>Eugénie Jambos.</i>	Myrtacées.	Indes orient.	N. Baie fruitière.
— <i>Malaccensis.</i>	— <i>de Malacca.</i>	—	Malacca.	N. — —
— <i>Michellii.</i>	— <i>Cerisier de Cayenne</i>	—	Brésil.	N. — —
<i>Eupatorium adenophorum.</i>		Composées.	Mexique.	N. P.
<i>Eupatorium grandiflorum.</i>	<i>Eupatoire à grandes fleurs.</i>	—	—	N.
<i>Eupatorium micranthum</i>	— à petites fleurs.	—	Brésil.	N. P.
— <i>morisi.</i>		—	—	E. Hauteur 2 ^m ,30, 3 ^m ,50.
— <i>salicifolium.</i>	— à feuilles de saule.	—	—	E. Haut. 2 mètres.
<i>Euphorbia coerulescens.</i>	<i>Euphorbe bleuâtre.</i>	Enphorbiacées.	Cap.	N. P.
— <i>grandidens.</i>	— à grandes dents.	—	—	N. P.
— <i>nerifolia.</i>	— à feuilles de Nerium.	—	Ceylan.	N. P.
— <i>rhaphalloides.</i>		—	—	N. P.
<i>Evonymus japonicus.</i>	<i>Fusain ordinaire.</i>	Célastrinées.	Japon.	E. Haut. 2 mètres.
— — <i>fol. var.</i>	— à feuilles panachées	—	—	E. — 1 ^m ,50.
— <i>microphyllus argenteus.</i>	— à petites feuilles argentées.	—	—	N.
<i>Evonymus microphyllus aureus.</i>	<i>Fusain à petites feuilles dorées.</i>	—	—	N.
<i>Evonymus radicans variegatus.</i>	<i>Fusain radicaire panaché.</i>	—	Chine.	E.
<i>Evonymus sulphureo-marginatus.</i>	<i>Fusain marginé jaune.</i>	—	Japon.	N.
<i>Fabiana imbricata.</i>	<i>Fabiana imbriquée.</i>	Solanées.	Chili.	E. H. 2 ^m ,50, 3 m ^{et} .
<i>Fabricia laevigata.</i>	<i>Fabricia lisse.</i>	Myrtacées.	Australie.	N. P.
<i>Farfugium grande.</i>	<i>Farfugium grand.</i>	Composées.	Japon.	N. P.
<i>Ficus carica.</i>	<i>Figuier comestible.</i>	Artocarpées.	Europe m ^{er} .	A.
— <i>elastica.</i>	— <i>élastique.</i>	—	Indes orient.	N. P.
— <i>Roxburghii.</i>	— <i>de Roxburgh.</i>	—	—	N. P.
<i>Fourcraea gigantea.</i>	<i>Fourcrée gigantesque.</i>	Amarylloïdées.	Antilles.	E.
<i>Fuchsias divers.</i>	(Collection.)	Onagraricées.	Amér. mérid.	N.
<i>Gardenia florida, flore pleno.</i>	<i>Jasmin du Cap.</i>	Rubiacées.	Cap de Bonne-Espérance.	N. P.
<i>Gazania splendens.</i>	<i>Gazanie brillante.</i>	Composées.	—	N. P.

NOM BOTANIQUE.	NOM VULGAIRE.	FAMILLE.	PATRIE.	OBSERVATIONS.
Genista Canariensis.	Genêt des Canaries.	Légumineuses.	Canaries.	N. P.
— candelans.	— de Montpellier.	—	France mér.	N. P.
— ramosissima.			Atlas.	N. P.
— Spachiana.			Canaries.	N. P.
Geonoma schottiana.	Géonome.	Palmiers.	Brésil.	N. P.
Grevillea robusta.	Grevillee robuste.	Protéacées.	Australie.	E.
Gunnera scabra.	Gunnera scabre.	Gunneracées.	Chili.	N. P.
Gynerium divers.		Graminées.	E.	
Habrothamnus elegans.	Habrothamnus élégant.	Solanées.	Mexique.	E.
— fasciculatus.	— fasciculé.	—	—	N. P.
Hakea acicularis.	Hakéa à feuilles aciculaires.	Protéacées.	Australie.	N. P.
— saligna.	Hakéa à feuilles de saule.	—	—	N. P.
— Victoriae.	Hakéa de Victoria.	—	—	N. P.
Hedera arborea.	Lierre en arbre.	Araliacées.	Jamaïque.	N. P.
Heteromorpha arborescens.			Cap.	N. P.
Hibiscus général Courtigis.	Général Courtigis.	Malvacées.	Syrie.	E.
— pedunculatus.	— pédonculée.	—	Cap.	N. P.
— sinensis.	— de Chine.	—	Chine.	N.
— syriacus flore pleno.	— en arbre.	—	Syrie.	N.
Hovenia dulcis.	Hovenia doux.	Rhamnoïdées.	Japon.	N.
Hypericum Balearicum.	Millepertuis de Mahon.	Hypéricinées.	Majorque.	N. P.
Iberis grandiflorum.	Ibérède à grande fleur.	Crucifères.	Espagne.	N.
— sempervirens.	— toujours vert.	—	Grèce.	N.
Ilexia polycarpa.	Ilexia à plusieurs fruits	Bixinées.	Japon.	E.
Ilex aquifolium.	Houx commun.	Illiciées.	Indigène.	E.
Isula candida.	Isule candide.	Composées.	Grèce.	N. P.
Iris stilosa.	Iris.	Iridées.	—	N.
— Susiana.	— de Susse.	—	Perse.	N.
Jaborosa integrifolia.	Jaborosa à feuilles entières.	Solanées.	Buenos-Ayres	N. P.
Jasminum Nepalense.	Jasmin de Népaul.	Jasminées.	Népaul.	E.
— nudiflorum.	— à fleur nue.	—	Chine.	E.
— odoratissimum.	— odorant.	—	Madère.	N. P.
— revolutum.	— triomphant.	—	Indes orient.	—
Jatropha mahinot.	Médecinier mahinot.	Euphorbiacées.	Amér. mér.	N.
Jubæa spectabilis.	Jubée élégant.	Palmiers.	Chili.	E. N.
Justicia adhatoda.	Carmantine adhatoda.	Acanthacées.	Ceylan.	N. P.
— magnifica.	— magnifique.	—	Brésil.	N.
— quadrifida.	— quadrifide.	—	Mexique.	N. P.
— sabiniana.	— sabinie.	—	Népaul.	N. P.
Kennedya andomariensis.	Kennedie de Saint-Omer.	Légumineuses.	Australie.	N.
Kennedya lilacina.		—	—	N.
— Marryatte.	Kennedie de Marryatt.	—	—	N.
— ovata rosea.	— à feuilles ovales roses.	—	—	N.
— — lilacina.	Kennedie à feuilles ovales lilas.	—	—	N.
— — violacea.	Kennedie à feuilles ovales violettes.	—	—	N.
— rubicunda.	Kennedie à grandes fleurs.	—	—	N.
Kentia Balmoreaana.		Palmiers.		N. P.
Lagerstrœmia indica.	Lagerstrœmie de l'Inde.	Salicariées.	Chine.	N.
Lantana.	Diverses variétés.	Verbénacées.	Amér. mér.	N.
Lantania Borbonica.	Latanier de Bourbon.	Palmiers.	Bourbon.	N. P.
Lauro-Cerasus.	Laurier-cerise.	Rosacées.	Europe mér.	E.
— Lusitanica.	— de Portugal.	—	Portugal.	E.
Laurus Carolinensis.	— de la Caroline.	Laurinées.	Caroline.	N.
— Indica.	— de l'Inde.	—	Inde.	E.
— nobilis.	— d'Apollon.	—	Europe mér.	E.
— fol. var.	— à feuilles panachées.	—	—	E.
— Persca.	Laurier de Perse	—	Perse.	N.
Leptinella dioica.		Composées.		N. P.
Leptospermum laevigatum.	Leptosperme lisse.	Myrtacées.	Australie.	N.

Circ. 0^m,19.Haut. 2^m,50

Haie fruitière.

Haut. 4^m,50.Haut. 2^m,50.

— 2 mètres.

— 3^m,50.

Haie fruitière.

Haut 3^m,50.— 3^m,50.

— 2 mètres.

Circ. 0^m,23.Haut. 4^m,50.

Haie fruitière.

Haut. 2 mètres.

NOM BOTANIQUE.	NOM VULGAIRE.	FAMILLE.	PATRIE.	OBSERVATIONS.
<i>Libonia floribunda</i> .	<i>Libonia florifera</i> .	Acanthacées.	Brésil.	N.
<i>Ligustrum Japonicum</i> .	Troëne du Japon.	Jasminées.	Japon.	E.
— <i>lucidum</i> .	— luisant.	—	Chine.	E.
— <i>Quihoui</i> .	— de Quihou.	—	Japon.	N.
— <i>spicatum</i> .	— en épi.	—	—	N.
<i>Linum flavum</i> .	Lin jaune.	Linées.	Europe.	N. P.
<i>Lithræa venenosa</i> .	Lithrée vénéneuse.	Térébinthacées.	Chili.	N.
<i>Livistona toogendorpi</i> .	Livistone.	Palmiers.	—	N. P.
<i>Lobelia laxiflora</i> .	Lobélia à fleurs lâches.	Lobéliacées.	Mexique.	N. P.
<i>Lopezia grandiflora</i> .	Lopézia à grandes fleurs.	Ouagrariées.	—	N. P.
<i>Logospermum Hendersoni</i> .	Lophosperme de Henderson.	Scrophularinées	—	N.
<i>Lygeum spartum</i> .	Ligée sparte.	Graminées.	Espagne.	N. P.
<i>Macadamia ternifolia</i> .	Macadam d'Antral.	Protéacées.	Australie.	N.
<i>Macrozamia Perowskiana</i> .	—	Cycadées.	—	N. P.
<i>Magnolia grandiflora</i> .	Magnolia à grandes fleurs.	Magnoliacées.	Amérique.	E.
— <i>Soulangiana</i> .	Magnolia de Soulange.	—	Chine.	E.
<i>Mahonia aquifolium</i> .	Mahonie à feuilles de houx.	Berberidées.	Amér. sept.	E.
— <i>Nepalensis</i> .	Mahonie de Népal.	—	Népal.	E.
<i>Malus communis</i> .	Pommier ordinaire.	Rosacées.	Europe.	A.
<i>Malva</i> .	Malve.	Malvacées.	—	—
<i>Mamillaria angularis</i> .	Mamillaire anguleuse.	Cactées.	Mexique.	N. P.
— <i>multiceps</i> .	— à nomb. épines.	—	—	N. P.
— <i>polyedra</i> .	Mamillaire polyédrique	—	—	N. P.
<i>Mandevilla suaveolens</i> .	Mandevillea odorant.	Apocynées.	Buenos-Ayres	N.
<i>Margyricarpus setosus</i> .	Margyricarpe portesores.	Rosacées.	Péron.	N. P.
<i>Medicago arborea</i> .	Luzerne en arbre.	Légumineuses.	Italie.	E.
<i>Mekleuca armillaris</i> .	Mélaeque armé.	Myrtacées.	Australie.	N. P.
— <i>decussata</i> .	— décussé.	—	—	N. P.
— <i>diosmifolia</i> .	— à feuilles de Diosme	—	—	N. P.
— <i>hypericifolia</i> .	— à feuilles de Millepertuis.	—	—	N. P.
— <i>parviflora</i> .	Mélaeque à petites fleurs.	—	—	N.
<i>Melia azedarach</i> .	Arbre à chapelet.	Méliacées.	Inde.	E.
— <i>sempervirens</i> .	<i>Melia</i> toujours vert.	—	Jamaïque.	N. P.
<i>Melanthus minor</i> .	Melianthe petit.	Zygophyllées.	Cap de B.-Es-pérance.	E.
— <i>major</i> .	Pimprenelle d'Afrique.	—	—	—
<i>Melicytis ramiflorus</i> .	Mélicyte à rameaux florifères.	Bixacées.	N.-Zélande.	N. P.
<i>Menispermum laurifolium</i> .	Ménisperme à feuilles de laurier.	Ménispermées.	Amérique.	E.
<i>Mesembrianthemum acinaciforme</i> .	Ficoïde en forme de cimetièrre.	Mésembryanthémées.	Cap.	N. P.
<i>Mesembrianthemum amomum</i> .	—	—	—	N. P.
— <i>aureum</i> .	Ficoïde dorée.	—	—	N. P.
— <i>blandum</i> .	— riante.	—	—	N. P.
— <i>coccineum</i> .	— écarlate.	—	—	N. P.
— <i>corniculatum</i> .	— corniculée.	—	—	N. P.
— <i>deltoides</i> .	—	—	—	N. P.
— <i>Eckloni</i> .	—	—	—	N. P.
— <i>edule</i> .	— comestible.	—	—	N. P.
— <i>emarginatum</i> .	—	—	—	N. P.
— <i>falcatum</i> .	— en faux.	—	—	N. P.
— <i>falciforme</i> .	— falciforme.	—	—	N. P.
— <i>heterapetalum</i> .	—	—	—	N. P.
— <i>laureum</i> .	— à feuilles de laurier.	—	—	N. P.
— <i>lunatum</i> .	— en forme de croissant.	—	—	N. P.
— <i>multiflorum</i> .	—	—	—	N. P.
— <i>muricatum</i> .	Ficoïde muriquée.	—	—	N. P.

Haut. 4^m,50; tour 0^m,40.
Haut. 4 mètres; tour 0^m,30.

Haie fruitière.

Hauteur 2^m,50, 3 mètres.
Haut. 1 mètre.

Hauteur 1 mètre.
N. P.
N. P.
N. P.
N. P.

Haut. 4^m,50,7 mètres; circonf. 0^m,31, 0^m,35.
Haut. 0^m,50.
— 1 mètre.

— 1^m,50.

Haut. 3^m,50.

NOM BOTANIQUE.	NOM VULGAIRE.	FAMILLE.	PATRIE.	OBSERVATIONS.
Mesembryanthemum spectabile.	Picouïde remarquable.	Mesembryanthémées.	Cap.	N. P.
— violaceum.	— violette.	—	—	N. P.
Metrosideros floribunda.	Métrosideros à fleurs abou lantes.	Myrtacées.	Australie.	E. Haut. 3 mètres.
Micromeria rupestris.	Micromeria des rochers.	Labiées.	Hongrie.	N. P.
Morandia Barkleyana.	—	—	—	N.
Morus (collection).	Mârier.	Morées.	—	—
Murraya exotica.	Murraya exotique.	Aurantiacées.	Indes orient.	E. Haie fruitière.
Musa Cavendishii.	Bananiier nain.	Musacées.	Chine.	N. — —
— ensete.	— ensete.	—	Abyssinie.	N. — —
— rosacea.	— rosacé.	—	Ile de France.	N. — —
Myrsiphyllum asparagoides.	—	—	—	N. P.
Nerium oleander.	Laurier rose.	Apocynées.	Europe mér.	E. Hauteur 3 ^m ,50, 4 mètres.
— —	Diverses variétés.	—	—	—
Nertera depressa.	Nertero déprimé.	Rubiacées.	Amér. austr.	N.
Nesaea myrtifolia.	Nesaea à feuilles de myrthe.	Salicariées.	Mexique.	N. P.
Nymphaea alba.	Némophar blanc.	Nymphéacées.	Indigène.	E.
— lutea.	— jaune.	—	—	E.
Olea Europæa lanceolata	Olivier lancéolé.	Oléacées.	Europe mér.	N.
— — myrtifolia.	— à feuilles de myrthe	—	—	N.
— — rostrata.	— à gros fruit.	—	—	N.
— — var.	— à bec.	—	—	N.
— — var.	— Borrquet.	—	—	N.
— — var.	— de Crimée.	—	—	N.
— — var.	— de Séville.	—	—	N.
— — var.	— leccie.	—	—	N.
— — var.	— Négrette.	—	—	N.
— — var.	— plaudouglic.	—	—	N.
— — var.	— pevezi la spezzia.	—	—	N.
— — var.	— radenot à gros fruit.	—	—	N.
— — var.	— razzé.	—	—	N.
— — var.	— razzera la spezzia.	—	—	N.
— — var.	— Saloun de Salon.	—	—	N.
— — var.	— Spagnon.	—	—	N.
— — var.	— d'Europe.	—	—	N.
— — scrtulum.	— à bouquet.	—	—	N.
— — fragrans.	— odorant.	—	Japon.	N. P.
Opuntia coccinellifera.	Nopal à coccinelle.	Cactées.	Mexique.	N. P.
— Dillenii.	— de Dillen.	—	Amér. mér.	N. P.
— elata.	— élevé.	—	Brésil.	N. P.
— tuna.	— Figuier de Barba-	—	Amér. mér.	N. P.
— leucotricha.	Nopal à poils blancs.	—	Mexique.	N. P.
— pubescens.	— pubescent.	—	—	N. P.
Osmanthus ilicifolius.	Osmanthus à feuilles de hoax.	Oléacées.	Japon.	N.
— — fol. var.	Osmanthus à feuilles panachées.	—	—	N.
Oxalis nexi.	Oxalide.	Oxalidées.	—	N. P.
Ozothamnus Thyrsoidens.	—	Composées.	Australie.	N. P.
Pæonia arborea.	Pivoine en arbre.	Renonculacées.	Chine.	E.
Pandanus utilis.	Vauquois utile.	Pandanées.	Madagascar.	N. P.
Parkinsonia aculeata.	Parkinsonie à aiguillons.	Légumineuses.	Amér. mérid.	E.
Passiflora (collection).	Diverses variétés.	Passiflorées.	—	N.
— edule.	Passiflore comestible.	—	Amér. mérid.	N.
— ligularis.	— à lanières.	—	Pérou.	N.
Paulownia imperialis.	Paulownia impérial.	Scrophularinées	Japon.	E.
Pavonia spinifex.	Pavonie épineuse.	Malvacées.	Indes occid.	N. P.
— præmorsa.	— échançrée.	—	Cap.	N.
Pelargonium.	Diverses variétés.	Géraniacées.	—	—
Penthorum sedoïdes.	Penthorum faux orpin.	Crassulacées.	Virginie.	N. P.
Pentstemon.	Diverses variétés.	Scrophularinées	Amérique.	N.
Peristrophe speciosa.	Péristrophé magnifique	Acanthacées.	Beugale.	N. P.

NOM BOTANIQUE.	NOM VULGAIRE.	FAMILLE.	PATRIE.	OBSERVATIONS.
<i>Persea gratissima.</i>	Avocatier.	Laurinées.	Amér. mérid.	N. Haie fruitière.
— <i>rubra.</i>	— rouge.	—	Antilles.	N. —
<i>Persica vulgaris.</i>	Pêcher commun.	Rosacées.	Asie.	A.
<i>Philadelphus coronarius</i>	<i>Seringa</i> couronné.	Philadelphées.	Europe mér.	E. Haut. 2 mètres.
<i>Phlomis Italica.</i>	<i>Phlomis</i> d'Italie.	Labiées.	Italie.	N. P.
— <i>Leonorus.</i>	— faux <i>Leonorus.</i>	—	Cap de Bonne-Espérance.	N.
<i>Phoenix dactylifera.</i>	Dattier cultivé.	Palmiers.	Orient.	E.
— <i>farinifera.</i>	—	—	Inde.	N. P.
— <i>Leonensis.</i>	—	—	Sierra-Leone.	N. P.
— <i>pumila.</i>	—	—	—	N. P.
— <i>reclinata.</i>	—	—	Afrique austr.	N. P.
— <i>Senegalensis.</i>	—	—	—	N. P.
— <i>tennis.</i>	—	—	—	N. P.
<i>Phorinium atropurpurens</i> folis marginatis.	<i>Phorinium</i> panaché.	—	—	N.
<i>Phorinium colensoi.</i>	—	—	—	N.
— <i>tenax.</i>	Lin de la Nouvelle-Zélande.	Liliacées.	N.-Zélande.	E.
— — fol. var.	Lin de la N.-Zélande à feuilles panachées.	—	—	N.
— <i>Veitchii.</i>	—	—	—	N.
<i>Phytolacca dioica.</i>	<i>Bella sombra</i>	Phytolaccées.	Brésil.	E. Circonf. à la base 2 ^m ,49; grosses branches à 1 m. 86 centim
<i>Phyllocactus anguliger.</i>	<i>Phyllocactus</i> anguleux.	Cactées.	Mexique.	N. P.
— <i>Guyanense.</i>	— de la Guyane.	—	Guyane.	N. P.
<i>Pinus Alepensis.</i>	Pin d'Alep.	Conifères.	Europe mér.	E. Cir. 0 ^m ,59, 0 ^m ,60.
— <i>Canariensis.</i>	— des Canaries.	—	Canaries.	E. Circ. 0 ^m ,34.
— <i>insignis.</i>	— remarquable.	—	Californie.	E.
— <i>longifolia.</i>	— à longues feuilles.	—	Népal.	E. Circ. 0 ^m ,30.
— <i>strobis.</i>	— du Lord.	—	Amér. sept.	E.
— <i>species ?</i>	— ?	—	—	E.
<i>Pirus.</i>	Poiriers divers.	—	—	A.
<i>Pithecoctenium vitalba.</i>	<i>Pithecoctenium</i> brûlante.	Bignoniacées.	Brésil.	N.
<i>Pittosporum angustifolium.</i>	<i>Pittosporum</i> à feuilles étroites.	Pittosporées.	Australie.	E. Haut. 3 m., 4 m.
<i>Pittosporum mahi.</i>	<i>Pittosporum</i> .	—	—	E. Haut. 2 m., 3 m.
— <i>Tobira.</i>	— <i>Tobira.</i>	—	Chine.	E. Haut. 3 ^m ,20.
— — fol. var.	— à feuilles panachées.	—	—	E. Haut. 1 ^m ,50.
<i>Platanus Occidentalis.</i>	Platane d'Occident.	Platanées.	Amer. sept.	E. Cir. 0 ^m ,62, 0 ^m ,67, 0 ^m ,72, 0 ^m ,82.
<i>Plectranthus fruticosus.</i>	Germaine en buisson.	Labiées.	Cap.	N. P.
<i>Plumbago Capensis.</i>	Dentelaire du Cap	Plumbaginées.	—	N.
— <i>Larpentæ.</i>	— de lady Larpent.	—	Chine.	N.
<i>Poinciana Gillesii.</i>	Poincillade de Giltiès.	Légumineuses.	Buenos-Ayres	E. Haut. 2 ^m ,20.
<i>Polygala Dalmesiana.</i>	<i>Polygala</i> de Dahmais.	Polygalées.	Cap.	E. Haut. 1 ^m ,50.
— <i>speciosa.</i>	— élégante.	—	—	E. Haut. 2 ^m ,50.
<i>Polynnia edulis.</i>	Poire de terre Cochet.	Composées.	Inde.	N.
<i>Pontederia cordata.</i>	Pontédérie à feuilles en cœur.	Pontédériacées.	Amér. sept.	E.
<i>Populus fastigiata.</i>	Peuplier d'Italie.	Salicinées.	Italie.	E. Circ. 0 ^m ,71.
<i>Pritchardia filifera.</i>	—	—	—	N. P.
<i>Psidium Cattleyanum.</i>	Goyavier de Cattleye.	Myrtacées.	Chine, Brésil.	N. Haie fruitière.
— <i>pomiferum.</i>	— pomme.	—	Mexique.	N. —
— <i>pyriferum.</i>	— poire.	—	Guyane.	N. —
<i>Psoralea pinnata.</i>	<i>Psoralea</i> à feuilles pennées.	Papillonacées.	Cap.	N. P.
<i>Pterocarya stenoptera.</i>	<i>Pterocaryer.</i>	Juglandées.	—	N. P.
<i>Ptychosperma Alexandraræ.</i>	—	Palmiers.	—	N. P.
<i>Punica granatum.</i>	Grenadier.	Granatées.	Mauritanie.	A.
— <i>nana.</i>	— nain des Antilles à fleurs doubles.	—	Antilles.	N.
—	Grenadier sans pépins.	—	Perse.	N.
<i>Pyrethrum Decaisneanum ligul.</i>	<i>Pyrèthre</i> de Decaisne.	Composées.	—	N. P.

M BOTANIQUE.	NOM VULGAIRE.	FAMILLE.	PATRIE.	OBSERVATIONS.
<i>Pyrethrum marginatum</i> .	Pyrèthre marginé.	Composées.	France mér.	N. P. E.
<i>Quercus suber</i> .	Chêne liège.	Cupulifères.	—	E.
—	— ?	—	—	N. P.
— <i>Ægilops</i> .	— Vélani.	—	Asie Mineure.	N. P.
<i>Raphiolepis ovata</i> .	Raphiolepis à feuilles ovales.	Rosacées.	Japon.	N.
<i>Rhamnus alaternus</i> .	Nerprun alaterné.	Rhamnées.	France mér.	E. Haut. 4 mètres.
<i>Rhipsalis bractiata</i> .	Rhipsalis crispé.	Cactées.	Amérique.	N. P.
— <i>crispata</i> .	— corde.	—	— centrale.	N. P.
— <i>funalis</i> .	— de Houillet.	—	—	N. P.
— <i>Houlletiana</i> .	— à ailes épaisses.	—	—	N. P.
— <i>pachyptera</i> .	—	—	— centrale.	N. P.
— <i>paradoxa</i> .	— rameux.	—	—	N. P.
— <i>ramulosa</i> .	—	—	— centrale.	N. P.
— <i>rhombica</i> .	—	—	—	N. P.
— <i>Saglionis</i> .	— de Saglio.	—	—	N. P.
<i>Rhus coriaria</i> .	Sumac des croyeurs.	Térébinthacées.	Europe mér.	E. Haut. 5 mètres.
— <i>glabra</i> .	— vinaigrier.	—	Amér. sept.	N.
— <i>juglandi</i> .	— à feuilles de noyer.	—	Himalaya.	N.
— <i>laciniata</i> .	— à feuilles découpées.	—	Amér. sept.	N.
— <i>semi-alata</i> .	— semi-ailé.	—	Chine, Japon.	N.
— <i>trifoliata</i> .	— à trois feuilles.	—	Caroline du Nord.	N. Haut. 0 ^m ,33
<i>Rhynchospermum jasminoides</i> .	Rhynchosperme faux jasmin.	Apocinées.	Chine.	N.
<i>Rivinia Brasiliensis</i> .	Rivinia du Brésil.	Phytollacacées.	Brésil.	N. P.
<i>Robinia fastigiata</i> .	Robinier en pyramide.	Légumineuses.	Etats-Unis.	E. Haut. 9 mètres ; circ. 0 ^m ,95.
— <i>hispida</i> .	Acacia rose.	—	Virginie.	E. Haut. 3 mètres.
— <i>pseudo-acacia</i> .	Robinier faux acacia.	—	Etats-Unis.	E. Cir. 0 ^m ,55, 0 ^m ,57, 0 ^m ,63, 0 ^m ,73.

Rosiers.

ROSIERS THÉ.

1. Bardou.
2. Cels multiflore.
3. Goubanet.
4. Anthérose.
5. Lamarque.
6. Triomphe du Luxembourg.
7. Duc d'Orléans.
8. M^{me} de Chalonges.
9. Laure de V. Martin.
10. Bougère.
11. Charles Raybaud.
12. La Sylphide.
13. Alexina.
14. Vicomtesse de Cazes.
15. Souvenir d'un ami.
16. Sombreuil.
17. Gloire de Dijon.
18. M^{me} Maurin.
19. David Pradel.
20. Louise de Savoie.
21. M^{me} de Vetry.
22. Léontine Laporte.
23. Pauline Labonté.
24. M^{me} Demaizin.
25. M^{me} Falco.
26. Homère.
27. M^{me} de Tartas.
28. Comtesse de Labarthe.
29. Olympe Freycinet.
30. Régulus.
31. Curace.
32. M^{me} Christine Meister.
33. M^{lle} Amanda.
34. Zélie Pradel.
35. Souvenir de Jenny Pernet.
36. M^{me} Charles.

ROSIERS HYBRIDES
REMONTANTS.

37. Maréchal Niel.
38. M^{me} Brémont.
39. M^{me} Margotin.
40. Isabella Sprunt.
41. Jean Pernet.
42. Reine de Portugal.
43. M^{me} Céline Noiret.
44. Marie Sisley.
45. Montplaisir.
46. Annette Seaut.
47. M^{me} Levet.
48. M^{me} Triflo.
49. M^{me} Hippolyte Jamin.
50. Bianqui.
51. Comte de Taverna.
52. Louis Giger.
53. Le Nankin.
54. Mont-Rosa.
55. Vallée de Chamounix.
56. Marie Van-Houtte.
57. Perfection de Montplaisir.
58. M^{me} Jules Margottin.
59. M^{me} Emilie Dupuy.
60. A. Bouquet.
61. Amazone.
62. Anna Olivier.
63. Marcelin Roda.
84. Dupuis Jamin.
85. Antoine Alléon.
86. La Favorite.
87. Docteur Andry.
88. Henri Ledéchaux.
89. Jean Lambert.
90. Elisabeth Vignerou.
91. Camille Bernardin.

92. Professeur Duchartre.
93. M. Boucenne.
94. John Hooper.
95. Marquise de Verdm.
96. Abbé Giraudier.
97. Perfection de Lyon.
98. M^{me} Annie Wood.
99. Paul Néron.
100. M^{me} la bar^{onne} de Rothschild.
101. Eugène Appert.
102. Prince Camille de Rohan.
103. Charles Lefevre.
104. Golfe Janan.
105. Général Jacqueminot.

ROSIERS ILE BOURBON.

126. La reine de l'île Bourbon.
127. Impératrice Eugénie.
128. M^{me} Nancy Dubar.
129. Comtesse de Barbentane.
130. Reine Victoria.

ROSIERS NOISETTE.

146. Labiche.
147. Miss Glegg.
148. Solitaire.
149. Chromatella.
150. Margaritta.
151. Bouquet d'or.
152. M^{me} Caroline Keuster.
153. Céline Forestier.
154. Ophiré.

ROSIERS BANKS.

190. Épineux de Chine à grosse fleur.
191. de Fortune.
192. à fleur blanche odorante.
193. à fleur jaune sans odeur.

NOM BOTANIQUE.	NOM VULGAIRE.	FAMILLE.	PATRIE.	OBSERVATIONS.
Sabal Adansonii.	Sabal d'Adanson.	Palmiers.	Caroline.	E.
— Blackburniana.	—	—	—	N. P.
— Havanaensis.	— de la Havane.	—	La Havane.	N.
— humilis.	—	—	—	N. P.
— Palmetto.	— Palmetto.	—	Floride.	N. P.
— princeps.	— petit.	—	—	N. P.
Salisburia adiantifolia.	Arbre aux 40 cœurs.	Conifères.	Japon.	E.
Salix Babylonica.	Saule pleureur.	Salicinées.	Orient.	E. Cir. 0 ^m ,95, 0 ^m ,97, 1 ^m ,30.
— alba.	— ordinaire.	—	—	E.
Salvia Africana.	Sauge d'Afrique.	Labiées.	Cap.	N. P.
— aurita.	— à oreilles.	—	—	N. P.
— candelabrum.	— candelabre.	—	Espagne.	N. P.
— cardinalis.	— cardinale.	—	Mexique.	N.
— cærulea.	— bleue.	—	Cuba.	N.
— eriocalyx.	— à calice velu.	—	Jamaïque.	N.
— gesnerifolia.	— à feuilles de Gesneria.	—	Mexique.	N.
— lantanaefolia.	Sauge à feuilles de Camara.	—	Puebla.	N. P.
— Rameriana.	Sauge de Ramer.	—	Mexique.	N. P.
— rectiflora.	— à fleurs droites.	—	—	N. P.
— semi-atrata.	— noirâtre.	—	—	N. P.
— yantina.	— à fleurs violettes.	—	—	N.
Sambucus nigra.	Sureau noir.	Caprifoliacées.	Europe.	E.
Sapindus ?	Savonnier.	Sapindacées.	Corée.	N.
Saxifraga crassifolia.	Saxifrage à feuilles épaisses.	Saxifragées.	Sibérie.	N.
Schinus molle.	Faux poivrier.	Anacardiacées.	Pérou.	E. Cir. 0 ^m ,57, 0 ^m ,59.
Scilla maritima.	Scille maritime.	Liliacées.	Europe mër.	N.
Seaforthia elegans.	Seaforthia élégant.	Palmiers.	Australie.	N. P.
Sedum dendroideum.	Orpin en arbre.	Crassulacées.	Mexique.	N. P.
Sempervivum dorame.	Joubarbe.	—	—	N. P.
— havorthii.	—	—	—	N. P.
— purpureum.	— pourpre.	—	—	N. P.
— tabuliforme.	— en table.	—	Madère.	N. P.
— urbicum.	— des villes.	—	Ténériffe.	N. P.
Sequoia gigantea.	Sequoia géant.	Conifères.	Californie.	E. Haut. 2 ^m ,75.
Setaria compressa.	Sétaire comprimé.	Graminées.	—	N. P.
Sida mollis.	Sida à feuilles molles.	Malvacées.	Pérou.	N. P.
— pulchella.	— élégante.	—	—	N. P.
Silene suffruticosa.	Silène.	Caryophyllées.	Brésil.	N. P.
Solanum capsicastrum.	Morelle piment.	Solanées.	Australie.	N. P.
— pseudo-capsicum.	Oranger des savetiers.	—	Madère.	N. P.
— Rantonneti.	Morelle de Rantonnet.	—	Japon.	N.
Sollya salicifolia.	Sollya à feuilles de saule.	Pittosporées.	Australie.	N.
Sonchus fruticosus.	Laitron.	Composées.	—	N. P.
— squarrosus.	— écailloux.	—	Madère.	N. P.
Sophora Japonica.	Sophora du Japon.	Légumineuses.	Chine, Japon.	E. Cir. 0 ^m ,27, 0 ^m ,47.
— — pendula.	— pleureur.	—	—	E.
Sorbus aucuparia.	Sorbier des oiseaux.	Rosacées.	Europe.	E.
Sparmannia nana.	Sparmannie naine.	Tiliacées.	Cap de Bonne-Espérance.	N. P.
— palmata.	— à feuilles palmées.	—	Cap.	N. P.
— Africana.	— d'Afrique.	—	Cap de Bonne-Espérance.	N. P.
Spirea crenata.	Spirée crénelée.	Rosacées.	Amérique.	E.
— lanceolata.	— lancéolée.	—	Chine, Japon.	E.
— Lindleyana.	— de Lindley.	—	Népal.	E.
— prunifolia.	— à feuilles de prunier.	—	Japon.	E.
— — flore pleno.	Spirée à feuilles de prunier, à fleurs doubles.	—	—	E.
— salicifolia.	Spirée à feuilles de saule.	—	Europe austr.	E.
Stenolobium stans.	—	Bignoniacées.	Mexique.	N. Haut. 3 mètres
Stenosiphon virgatus.	—	—	—	N. P.
Sterculia plataniifolia.	Sterculier à feuilles de platane.	Bombacées.	Chine.	E.
Stillingia sebifera.	Arbre à suif.	Euphorbiacées.	Inde.	—

NOM BOTANIQUE.	NOM VULGAIRE.	FAMILLE.	PATRIE.	OBSERVATIONS.
<i>Stipa tenacissima.</i>	Macrochloa très-tenace	Graminées.	Europe mér.	N. P.
<i>Strelitzia rutilans.</i>	Strelitzie.	Musacées.	—	N. P.
<i>Strobilanthes alatus.</i>	Strobilanthe ailée.	Acanthacées.	—	N. P.
<i>Symphoricarpos Mexi-</i>	Symphorine.	Caprifoliacées.	Mexique.	E.
<i>caus.</i>				
<i>Syringa Persica.</i>	Lilas de Perse.	Oléacées.	Perse.	E.
— vulgaris.	— commun.	—	Asie Mineure	E.
— — alba.	— blanc.	—	—	E.
<i>Syzgium jambolanum.</i>	<i>Syzgium jambolin.</i>	Myrtacées.	Inde.	N.
<i>Tacsonia ignea.</i>	Tacsonie.	Passiflorées.	—	N.
<i>Tamarix elegans.</i>	Tamaris élégant.	Tamariscinées.	—	E.
— plumosa.	— plumeux.	—	Japon.	E.
<i>Taxodium sempervirens.</i>	<i>Taxodium toujours vert</i>	Conifères.	—	E.
<i>Taxus baccata.</i>	H commun.	—	Europe.	E.
<i>Teleianthera porrigens.</i>				N. P.
<i>Templetonia glauca.</i>	Templetonia glauque.	Légumineuses.	Australie.	E.
— retusa.	—	—	—	E.
<i>Teucrium segium.</i>	Germadrèr.	Labiées.	France mér.	N. P.
<i>Thalia dealbata.</i>	Thalie blanche.	Cannacées.	Caroline.	E.
<i>Thomasia solanacea.</i>	Thomasic solanacée.	Byttneriacées.	Australie.	N. P.
<i>Thuja gigantea.</i>	Thuja géant.	Conifères.	Californie.	E.
<i>Thunbergia grandiflora.</i>	Thunbergia à grandes fleurs.	Acanthacées.	Indoustan.	N.
<i>Tilia Europea.</i>	Tilleul d'Europe.	Tiliacées.	Europe.	E.
<i>Tradescantia zebrina.</i>	Ephémère zébrée.	Commelinées.	Brésil.	E.
<i>Tristania microphylla.</i>	Tristanie à petites feuilles.	Myrtacées.	Australie.	N. P.
<i>Tritoma uvaria.</i>	Tritoma faux aloès.	Liliacées.	Cap.	N.
<i>Tupa Ghiesbreghtii.</i>	—	Lobéliacées.	Mexique.	N. P.
<i>Tussilago Japonica.</i>	Tussilage du Japon.	Composées.	Japon.	E.
<i>Cleth Europæus.</i>	Ajone d'Europe.	Légumineuses.	Europe.	E.
<i>Ulmus campestris.</i>	Orme champêtre.	Ulmacées.	—	E.
<i>Vernonia scorpioides.</i>	Vernonia à queue de scorpion.	Composées.	Brésil.	N. P.
<i>Veronica virginica.</i>	Diverses variétés.	Scrophularinées	—	E.
<i>Vestia licioides.</i>	Vestia faux lyciet.	Solanées.	Chili.	N. P.
<i>Viburnum awafuki.</i>	Vionne awafuki.	Caprifoliacées.	Japon.	E.
— fol. var.	— — à feuilles panachées.	—	—	E.
— tinus.	Laurier tin.	—	Europe mér.	E.
<i>Viminaria demidata.</i>	Viminaria dénudé.	Légumineuses.	Australie.	N. P.
<i>Viola longipedunculata.</i>	Violette à longs pédoncules.	Violariées.	—	N.
— odorata.	— odorante.	—	Europe.	N.
— Parmensis.	— de Parme.	—	Canaries.	N.
— czar.	— czar.	—	—	N.
— flora plena.	— à fleur double.	—	—	N.

Collection des Vignes plantées au Jardin d'acclimatation d'Hyères.

(Les numéros placés à la gauche des noms des variétés se rapportent au Catalogue de la collection des Vignes du Jardin zoologique d'acclimatation du Bois de Boulogne, publiée dans le Bulletin de la Société, 3^e série, t. III, 1876, p. 495.)

5. Afrique (d').	159. Boudalès.	274. Chasselas rose.
17. Aleatico (Toscane).	169. Bourdela.	276. — royal.
26. Amadon.	182. Bovali noir (Sardaigne).	277. — violet.
31. Ani Sowoi.	189. Brocala.	280. — ?
38. Arayon.	198. Burcherocher.	307. Clarette rose.
55. Augster blanc.	202. Cabilles.	324. Colombard.
68. Borwood muscat.	216. Calitor.	327. Colombeau.
69. Balkan rose (dn).	240. Cartuixa.	328. Colombier.
75. Barbarassa rose de Naples.	245. Casin.	329. Colorado.
79. Baragar.	261. Chasselas à feuilles laci-	336. Carazon.
88. Beau dur.	niées.	340. Corinthe bleue.
98. Bernarby noir.	263. Chasselas blanc croquant.	341. — violet.
113. Blanc allongé.	267. — de Jérusalem.	345. Cornichon blanc.
121. — de Pagès?	270. — musqué.	347. — bleu.
133. Blanca buena de Costa.	271. — noir.	348. — violet.

349. Cornichon.	732. Marbois.	1032. Perlossette.
365. Cruchillet.	734. Mardecyny.	1099. Pis de chèvre de Crimée.
369. Caillaba?	744. Marrochina nera.	1144. Primavis.
427. Eparsé menuc.	755. Marvoisin gris.	1148. Pugliesse Rossa.
434. Espagnus.	797. Milhan.	1178. Ribier.
442. Farum.	828. Morteirelle.	1179. — de Maroc.
448. Fekete-Kiresosa.	833. Moscatello.	1182. Rinaldesca.
451. Fekete-Coher.	851. Muller-Rebens.	1191. Rosa Reveilloti.
459. Flé gris.	852. Mura.	1197. Rose de Roussillon.
468. Flor de Baladre superior Alhama.	860. Muscat.	1222. Rouvelac.
477. Frankenthal.	863. —	1229. Rudia.
479. Tottenham Park muscat.	866. —	1231. Rumonya.
497. Gallo de la Palme.	873. — blanc.	1235. Saint-Antoine.
509. Gênes (de).	876. — d'Alexandrie.	1239. Saint-Martin.
514. Gibertin.	883. — noir.	1264. Schiras.
551. Gros blanc.	885. — — gros.	1316. Têret noir.
553. Yves-Seedling A.	886. — rose.	1317. Teta.
556. Gros Guillaume.	887. — rouge.	1322. Tinto.
557. — hibou.	888. — ture.	1352. Ugni noir.
558. — Maroc.	889. — violet.	1364. Valenci real Crujidero.
559. — —	958. Ouillade.	1369. Verdai.
567. — Portin.	961. Olivette.	1398. Villandri blanc.
570. Grosse figue.	962. Perle impériale.	1402. Vojas diuka.
577. Grumet.	964. Prince Albert.	1414. Yerugo.
592. Hubschi de l'Inde.	967. Olivette b'anche.	1425. Zante jaune.
625. Kazbin.	970. — noire.	1441. Catawba rose A (1).
627. Keist.	971. — —	1443. Isabelle A.
635. Kermisch de Perse blanc.	972. — —	1445. Norington Isabelle A.
670. Lourdan.	986. Oulivan.	1451. York Madeires noir A.
678. Madeleine.	990. Palestine (de la).	1458. Concord A.
682. Malaga n° 7.	992. — —	1459. Diana A.
686. — rouge.	995. Panaché.	
700. Jouvain.	999. Panse commune.	
706. Malvoisie.	1000. — noire.	
730. Marabia?	1017. Pedro.	

(1) La lettre A, placée à la droite des noms, indique des cépages américains.

NOM BOTANIQUE.	NOM VULGAIRE.	FAMILLE.	PATRIE.	OBSERVATIONS.
Vittadenia triloba.	Vittadinia trilobé.	Composées.	N.-Hollande.	N.
Wachendorfia thyrsiflora.	Wachendorfia à fleurs en thyrsé.	Haméodoracées.	Cap de Bonne-Espérance.	N. P.
Weigelia rosea.	Weigélia à fleurs roses.	Caprifoliacées.	Chine.	E.
Wigandia Caracasana.	Wigandia de Caracas.	Hydroclacées.	Amér. sept.	N.
Wistaria Chinensis.	Glycine ordinaire.	Légumineuses.	Chine.	E.
Yucca aloifolia.	Yucca à feuilles d'aloë.	Liliacées.	Jamaïque.	E. Circ. 0 ^m ,45.
— baccata.	— à fruit charnu.	—	—	N. P.
— conspicua.	—	—	—	N. P.
— filamentos.	Yucca filamenteux.	—	Caroline.	E.
— gloriosa.	— magnifique.	—	Virginie.	E.
— pendula.	— magnifique réfléché.	—	Amér. sept.	E.
— Hiplei.	— réfléché.	—	— —	N. P.
— pendula.	— de quatre couleurs.	—	—	E.
— quadricolor.	— à feuilles panachées.	—	—	N.
— variegata.	—	—	—	E.
— ?	—	—	—	E.
— ?	—	—	—	E.
Zamia Denisoni.	Zamia de Denison.	Cycadées.	Australie.	N. P.
Zauschneria Africana.	Zauschneria d'Afrique.	Oasgrariées.	Afrique.	N. P.
Zizyphum jambolanum.	—	—	—	N.
Zizyphus vulgaris.	Jujubier cultivé.	Rhamnées.	Europe mér.	A.

MULTIPLICATION EN VOLIÈRE

DE

LIXOS ERYTHROTIS DE JAVA

Lettre adressée à M. le Secrétaire Général de la Société d'Acclimatation

Par M. P. LE BOULENGÉ

Je crois utile, dans l'intérêt de la science de l'ornithologie, de porter à votre connaissance les faits suivants :

J'ai établi chez moi cet été, dans une petite serre de salon, une volière communiquant avec deux cabinets, l'un au rez-de-chaussée, l'autre à l'étage et servant de nicheries. J'y ai placé quelques oiseaux exotiques, entre autres un couple de *Leiothrix* (fauvettes de Chine), lequel au bout de quinze jours s'est mis à nicher et à couvrir dans le cabinet de l'étage.

En présence de ce succès, M. Roberti de Grady, directeur du Jardin d'acclimatation de Liège, a consenti à me céder un couple d'*Lixos erythrotis* (1), de Java, qu'il avait eu l'heureuse chance de se procurer il y a deux ans, mais qu'il n'était pas parvenu à faire reproduire.

D'après les renseignements que j'ai pu obtenir, ce serait le seul couple de ces oiseaux existant en Europe, et jamais ils n'auraient niché dans nos pays.

Aujourd'hui j'en ai élevé quatre : ils sont vigoureux, bien acclimatés et sur le point de se reproduire eux-mêmes. J'ai inscrit quotidiennement les observations que j'ai été à même de faire à leur sujet, et dans l'intérêt de la clarté et de la vé-

(1) *Lixos erythrotis*, c'est-à-dire *Lixos* aux oreilles rouges, cité par L. Bonaparte dans le *Conspectus generum avium*, 1^{er} vol., p. 265, appartient à la famille des Turdoïdes. De la grandeur d'un rossignol, svelte et allongé, il a le dos, les ailes et la queue brunâtres, la gorge et la poitrine blanches avec collier noir non fermé; la tête noire surmontée d'une aigrette noire, très-caractéristique, qu'il porte à volonté droite ou couchée; deux oreillettes écarlates qui lui ont fait donner la qualification d'*Erythrotis*; le dessous de la queue contellé d'yeux blancs, et la naissance de celle-ci recouverte d'un bouquet de plumes d'un rouge brique. Le bec droit, fin et noir; les pattes très-courtes et d'un gris noirâtre.

rité, je ne puis mieux faire que de transcrire ici les notes de mon journal.

12 mai 1876. Introduction dans la volière d'un couple d'*Ixos erythrotis*. La femelle est en bon état, mais le mâle ne sait pas voler, les plumes de la queue et de l'aile ont été arrachées; toutefois il va partout, se cramponnant aux arbustes, aux plantes, aux corbeilles, aux perchoirs et aux fils de fer qui les suspendent. (Depuis quatre mois cet état n'a pas changé et ses plumes ne sont pas encore repoussées.)

13 mai. Les *Ixos* cherchent à s'emparer du nid des *Leiothrix*, mais ceux-ci montent la garde dans leur propriété et la défendent énergiquement.

14 mai. La guerre continue; vers le milieu de la journée les *Ixos*, complètement repoussés, émigrent dans le cabinet du rez-de-chaussée où, sans plus tarder, ils commencent un nid dans un pot à fleurs suspendu dans des branchettes de bouleau.

15 mai. L'édification du nid continue, la femelle y porte avec ardeur des brindilles de foin; le mâle ne l'aide en aucune façon, mais il suit les travaux avec le plus grand intérêt; il ne quitte pas son épouse d'un pas; il la suit partout, trébuchant, titubant et poussant des cris de joie; parfois il manque un saut et tombe lourdement à terre; il pousse alors des cris de détresse, mais aussitôt, se raccrochant aux arbustes, il rejoint son alerte compagne qui semble ne pas trop s'inquiéter de lui.

19 mai. Relations intimes du couple javanais, sous l'épais ombrage d'un *Aucuba* du Japon, avec accompagnement d'un mélodieux concerto à deux voix.

20 mai. Le nid est terminé, tout en foin, parfaitement arrondi.

21 mai. Un premier œuf tombe dans la volière et se casse.

27 mai. Le couple est de nouveau surpris *flagrante delicto*. La femelle recommence à porter quelques brindilles au nid, et vers la soirée le mâle s'y installe, probablement pour le chauffer.

28 mai. Dès le matin un œuf superbe est déposé dans le

nid; l'écale est grise, uniformément tachetée de brun vif.

29 mai. Deuxième œuf.

30 mai. Troisième œuf, et dès le matin l'incubation commence.

Pendant toute la durée de l'incubation le mâle n'y prend aucune part, et jamais (sauf dans le cas que nous citons plus loin) il n'entre dans le cabinet où se trouve le nid; il reste constamment sur un perchoir de la volière, gazouillant un ramage de satisfaction. La femelle quitte son nid tous les quarts d'heure, vient près du mâle qui pousse alors un cri de joie particulier en levant les ailes et les rejoignant au-dessus du dos; la femelle s'étire, secoue ses plumes, se restaure et va prendre l'air à l'étage. Après deux minutes elle rentre au nid; parfois cependant elle s'attarde et le mâle pousse un cri de rappel; si elle n'obéit pas, alors seulement le mâle se rend au nid et pousse un nouveau cri, qui rappelle immédiatement la mère à ses devoirs de famille.

Cette première incubation dura dix-neuf jours; les derniers jours la femelle semblait devenir inquiète, ses sorties étaient plus longues; contrairement à ses habitudes elle s'amusait à becqueter les plantes; enfin le 18 juin elle abandonna complètement son nid. Le lendemain les œufs furent enlevés et examinés, ils étaient frais; ils n'avaient donc pas été fécondés.

20 juin. Les Ixos font un nouveau nid à proximité de l'ancien.

27 juin. Un œuf dans le nid. (Il paraît plus gros et plus coloré que les premiers.)

28 juin. Deuxième œuf, et vers midi l'incubation commence.

29 juin. Troisième œuf, et l'incubation continue.

9 juillet. Deux jeunes sont éclos, après *onze jours* d'incubation; le troisième œuf reste intact, n'ayant été couvé qu'un jour après les autres, il n'écloît aussi qu'un jour plus tard.

Père et mère portent à leurs enfants d'abondantes becquées : vers de farine malaxés, œufs de fourmis, pâtée et surtout des fruits tels que groscilles et cerises.

Lorsque le mâle veut porter une becquée, il appelle d'abord

hors de sa chambre la femelle, qui généralement recouvre les jeunes, et alors seulement il se rend au nid. C'est une règle fixe chez ces oiseaux, que jamais ils ne sont ensemble auprès du nid, lorsque celui-ci contient des œufs ou des jeunes.

Depuis qu'il a famille, le couple a pris une vitalité toute nouvelle; il vaque aux soins du ménage avec une joie apparente. La mère entretient son nid dans un état de propreté extraordinaire. Je n'ai jamais remarqué autour du nid de traces d'excréments; la femelle en emportait de temps à autre une grosse becquée qu'elle déposait dans une corbeille en terre cuite, suspendue dans la volière, et qui renfermait la soucoupe de pâtée; c'est là également qu'elle avait apporté les écales de son œuf après l'éclosion, c'est là aussi qu'elle apporta plus tard les cadavres de deux jeunes de sa couvée suivante. Ce fait m'a paru bien remarquable, car, en y réfléchissant, j'ai dû reconnaître que les détritiques ou immondices n'auraient pu être sans inconvénient déposés dans un autre endroit : l'oiseau avait sans doute observé que tous les matins le domestique enlevait cette corbeille, la nettoyait et la lavait avant d'y placer une soucoupe de pâtée fraîche. On ne peut pas attribuer ce fait au hasard, car la volière renferme une douzaine d'autres corbeilles du même genre remplies de terre, d'arbustes et de plantes; le sol présente un bassin, des pierres de rocher, de la terre; le plancher des deux cabinets est recouvert de sable. L'oiseau avait donc un choix très-large et il a su bien choisir.

Voici une autre observation qui m'a paru bien intéressante et que j'ai souvent renouvelée : en ma présence les oiseaux ne se gênent nullement pour porter au nid les vers de farine que je leur offre; mais si un étranger se trouve dans la serre, l'oiseau, après avoir pris le ver, le conserve dans son bec, et, loin de passer par la lucarne dans le cabinet du rez-de-chaussée, il s'en va au contraire dans celui de l'étage, sans doute pour dépister les curieux. L'étranger se retire-t-il, immédiatement devant moi l'oiseau porte sa pâture aux jeunes. Une fois, lorsque les jeunes étaient déjà très-grands, la femelle à qui je

venais de donner un ver de farine en présence d'un étranger, après avoir hésité quelque temps, vola sur le seuil de la lucarne ; au même instant le mâle poussa un cri strident, cri de détresse qu'il pousse aussi lorsqu'il aperçoit un chat au-dessus de la serre, et vivement la femelle revint avec sa becquée.

Les jeunes, dans le nid, prospèrent à vue d'œil ; après trois jours les plumes apparaissent ; après six jours les yeux s'ouvrent, les plumes fleurissent, la huppe est déjà très-apparente, mais divisée au milieu de la tête.

Le treizième jour arriva un événement inattendu : père et mère, la pâture au bec, poussaient des cris d'appel, volant au-dessus et à côté du nid, mais refusant absolument de rien donner à leurs enfants ; ceux-ci devaient sortir du berceau qui devenait nécessaire pour les enfants futurs. En effet, après une heure de ce manège j'aperçus l'ainé debout sur le bord du nid, et après quelques hésitations il se laissa choir en se soutenant de l'aile assez convenablement ; le second fit le saut un peu moins bien, mais le pauvre cadet tomba lourdement sur le sable. Là ils furent restaurés et réconfortés par leurs parents qui les appelèrent ensuite dans la volière. L'ainé y passa bientôt ; père et mère l'appellent alors sur les perchoirs, poussant mille cris et battant des ailes, positivement pour lui en enseigner le mouvement. Le pauvre petit, voletant et trébuchant, grimpe dans les arbustes, puis se hisse un peu plus haut, puis encore un plus haut, puis arrive enfin au perchoir. Là il est littéralement mangé de caresses par son père et sa mère qui, se plaçant à ses côtés, l'enveloppent de leur cou et de leurs ailes avec de petits becquetements dans les plumes. Impossible de se figurer plus vives démonstrations de tendresse et de fierté maternelles.

Le lendemain seulement le second jeune put monter au perchoir, et ce ne fut que six jours après que le cadet put en faire autant ; entre temps il resta sur le sable où il fut nourri par ses parents.

Les Ixos se mirent à restaurer le nid dès que les jeunes l'eurent quitté. Le huitième jour, vers la soirée, le mâle s'y installa et le lendemain matin la femelle y déposa un œuf. Tout

se passa exactement comme pour la première couvée : un œuf par jour, jusqu'à concurrence de trois, et onze jours d'incubation.

Ici se place un épisode assez curieux. La veille de l'éclosion le mâle fit une chute qui l'empêcha pendant trois jours de pouvoir arriver jusqu'au nid ; la première fois qu'il parvint à s'y hisser, il demeura vingt minutes en contemplation devant ses petits, malgré les cris d'appel de la femelle qui voulait leur porter la becquée.

Quand arriva le terme fatal du treizième jour, les jeunes, qui avaient eu du mauvais temps, étaient encore bien faibles : l'aîné seul put obéir à l'ordre absolu d'évacuer le nid ; les deux autres n'en eurent pas la force, et les cruels parents les laissèrent périr d'inanition, puis emportèrent leurs cadavres. (Si j'eusse prévu ce résultat, je les aurais probablement sauvés en les jetant hors du nid.)

Le nid fut réparé, les amours recommencèrent, mais au bout de quelques jours la mue survint, et ce nouvel espoir de famille n'eut point d'autre suite.

Pour compléter les observations que j'ai été à même de faire, il me reste à ajouter quelques points :

Les jeunes *Ixos* sont nourris par leurs parents pendant environ un mois après la sortie du nid ; de sorte que j'ai pu voir la femelle couvant venir tous les quarts d'heure donner la becquée à ses grands enfants ; puis, quand la seconde couvée fut éclosée, elle a néanmoins encore nourri les aînés pendant cinq à six jours. Le mâle semblait ne pas approuver ce procédé ; je l'ai observé souvent conduisant ses jeunes au bord des soucoupes, et leur enseignant l'art d'y manger ; à cet effet il leur poussait la tête vers la pâtée par des petits coups de bec amicaux sur l'occiput.

Ce n'est pas en un jour, mais petit à petit qu'ils acquièrent la faculté de se nourrir seuls : ainsi une huitaine de jours après la sortie du nid ils commencent à becqueter dans la terre, et avalent des pierres de la grosseur d'un pois ; ce sont sans doute les meules dont ils se garnissent l'estomac. Quelques jours après ils tirent aux bouquets de cerises suspendus aux per-

choirs; enfin, plus tard, ils se décident à goûter la pâtée, les œufs de fourmis, les raisins de Corinthe; ce dernier aliment devient par la suite leur nourriture habituelle et presque exclusive.

Les Ixos s'emplument rapidement : trois semaines après l'éclosion le collier noir apparaît; huit jours plus tard les oreilles des mâles deviennent rouges; tandis que les femelles, qui ont aujourd'hui plus de deux mois, commencent à peine à en avoir quelque trace, bien que le reste du plumage soit complet depuis longtemps.

Six semaines après l'éclosion les mâles font entendre un gazouillement très-agréable et très-doux, que l'on peut aisément confondre avec celui de notre fauvette à tête noire; ils ont en outre certains cris particuliers et très-harmonieux; l'un entre autres ressemble fort au cri si bien connu de notre loriot.

Bien que les *Leiothrix* se soient déjà, je crois, reproduits en Europe, je pense qu'il ne sera pas inutile de donner ici quelques observations que j'ai pu faire à leur sujet.

L'incubation a lieu sur deux ou trois œufs (blanc gris, couronné de taches jaunes au gros bout); le mâle y prend part, et jamais les œufs ne sont un instant découverts; le mâle se glisse sous la femelle avant que celle-ci quitte le nid, et même souvent pendant qu'elle couve il la recouvre de son aile. Au bout de douze jours les jeunes sont éclos, et *dix jours* après ils s'envolent du nid et vont directement se percher. Huit jours plus tard leur plumage est complet; toutefois ils ne mangent seuls qu'un mois après l'éclosion.

J'ai remarqué chez ces oiseaux une puissance d'instinct vraiment extraordinaire : leurs premiers œufs n'arrivèrent pas à éclosion; néanmoins, au quinzième jour ils portèrent positivement des becquées au nid; ils préparèrent, en les mâchonnant avec soin, des vers de farine et allèrent avec cette pâture picoter dans le nid, exactement comme s'ils la distribuaient à des petits; ils avaient des jeunes imaginaires !

Dans la même volière diverses espèces de bengalis ont également niché; et même un bengalis piqueté couve encore en ce moment.

Les résultats que j'ai obtenus dans la reproduction simultanée de ces différents oiseaux doivent, je pense, être attribués aux causes suivantes :

Situation sur une hauteur, air vif et pur, orientation de la volière au levant.

Imitation aussi complète que possible de la nature : la volière renferme un fouillis de plantes et d'arbustes, un rocher, de la terre et un ruisseau d'eau courante. Cette eau courante est, je pense, nécessaire : pendant les chaleurs, les oiseaux aiment à s'y ébattre, et j'ai remarqué que les femelles, lorsqu'elles ont fini de couvrir, viennent toujours y faire de fréquentes et abondantes ablutions, même par les temps froids.

Faculté pour les oiseaux de passer dans différentes chambres où ils sont isolés et tranquilles.

Enfin grands soins de propreté, nourriture abondante, fraîche, variée et souvent renouvelée.

Telles sont, Monsieur, les observations que j'ai cru devoir vous communiquer, et je m'estimerai heureux si elles vous semblent dignes de quelque intérêt.

Veillez agréer, etc.

COMPTE RENDU DES CHEPTELS

Par M. AIMÉ DUFORT.

MAMMIFÈRES.

KANGUROUS DE BENNETT. — M. Saint-Léon-Boyer Fonfrède, au château Montroze Saint-Estèphe (Gironde).

Nptre confrère a obtenu un nouveau jeune (une femelle) en juin dernier. Ainsi, l'acclimatation de cette race de Kangourous est parfaitement assurée sous notre climat, puisque la même mère a donné trois petits en trois ans.

OISEAUX.

CANARDS CAROLINS. — M. Ponté, à Aurillac (Cantal).

En juin dernier, la femelle a pondu neuf œufs, mais elle les a abandonnés; on les a fait couvrir par une poule qui en a écrasé deux. Sept canetons sont nés après 31 jours d'incubation: deux sont morts dans les deux premiers jours après leur naissance; les quatre restant ont bien réussi: ils sont fort beaux et très-privés.

CANARDS CASARKAS. — M. Garnot, à Bellevue, par Avranches (Manche).

Le couple de Casarkas se porte à merveille. La mue est complètement terminée et n'a pas paru affecter ces oiseaux outre mesure. On a craint un moment que le mâle ne fût atteint du mal qui a fait tant de ravages chez les Labradors. Il a été pendant quelques heures paralysé des pattes et ne pouvait se traîner. Heureusement, il ne s'en est aucunement ressenti.

CANARDS LABRADORS. — M. Adrien Cambon, à Nîmes (Gard).

Le mâle et les deux femelles sont superbes. Notre confrère a obtenu plus de quatre-vingt œufs, mais il n'a pu sauver que

sept canetons, qui sont actuellement très-beaux, non point, ajoute-t-il, que ces volatiles soient délicats, car ils sont, au contraire, plus robustes que les canards ordinaires; mais parce que cette année a été généralement mauvaise pour élever les oiseaux de basse-cour; sur quatre cents œufs de canards ordinaires, il n'a pu avoir que vingt-sept canards adultes. A ce sujet, M. Cambon signale une croyance généralement admise par les fermières de la région qu'il habite et que nous ne reproduisons qu'à titre de curiosité, à savoir que, dans les années bissextiles, tout éducateur prudent devrait s'abstenir de mettre un seul œuf en incubation. Par suite de cette prévention, et convaincus d'un mauvais résultat, les fermières ne font presque pas couvrir d'œufs ces années-là.

Les femelles labrador, laissées en liberté, ne se sont pas croisées avec les canards de l'espèce commune, mais le mâle a fécondé plusieurs femelles de canards ordinaires (1).

CANARDS MANDARINS. — M. Martel-Houzet, à Tatinghem (Pas-de-Calais).

Ces oiseaux sont magnifiques de santé et de plumage, et ils ont parfaitement mué sans avoir l'air de souffrir. Ils sont de plus en plus familiers; on leur donne pour nourriture du blé et du sarrazin. Tous les jours, on leur jette un morceau de pain, et d'aussi loin qu'ils le voient arriver, ils accourent prendre le morceau presque aux pieds.

CANARDS SPINICAUCES. — M. Bouillod, à Saint-Léger-sur-d'Heune (Saône-et-Loire).

Ces oiseaux font des œufs deux fois par an, au mois de mai et au mois de décembre. A la ponte d'hiver, on a obtenu cinq jeunes sur six œufs; malheureusement on n'a pu les conserver, la température étant trop froide (14 degrés au-dessous de zéro); au mois de mai de cette année, l'on a eu trois œufs seulement: la cane les a couvés sous une touffe d'arbuste, mais elle n'a amené à bien qu'un seul petit, qui est très-beau et très-vigoureux aujourd'hui; les autres œufs étaient clairs.

Il est à remarquer, ajoute notre confrère, que l'hiver les

(1) Cette particularité a déjà été signalée.

œufs sont tous fécondés, tandis qu'au printemps beaucoup sont clairs.

CASOARS. — M. Bouillod, à Saint-Léger-sur-d'Heune.

Les Casoars n'ont pas reproduit, quoique placés dans de très-bonnes conditions ; le parquet qui leur est destiné est très-vaste et planté de luzerne ; cette année, comme ils seront plus âgés, l'on espère un peu les voir se reproduire.

CÉRÉOPSES. — M. Garnot, à Bellevue (Manche).

Les cérépSES sont aujourd'hui complètement habitués à leur nouvelle demeure. Il sont devenus très-familiers. — N'allant jamais à l'eau, ces jolis palmipèdes peuvent s'élever facilement dans les pays secs et ils seront plus tard d'une grande ressource au point de vue de l'alimentation.

COLINS DE CALIFORNIE. — M. Victor Fleury, à la Brouctière (Loire-Inférieure).

Notre confrère n'a obtenu qu'une éclosion en deux années. Sur quinze petits éclos, huit sont morts quelques jours après leur naissance et deux autres un peu plus tard. Les cinq survivants paraissent devoir venir à bien. Les deux femelles ont succombé à quelques mois d'intervalle.

— M. Parlier, à Toulouse (Haute-Garonne).

Le mâle est mort sans qu'on ait pu déterminer la cause. La femelle se porte bien.

COLOMBES LOPHOTES. — M. Plé, à Paris.

Une des colombes vient de mourir à la suite d'un accès de goutte. Elle avait toujours vécu en mauvaise harmonie avec sa compagne et on avait dû séparer ces deux oiseaux.

CYGNES NOIRS D'AUSTRALIE. — M. le baron de Trubessé, à Saint-Bertrand-de-Comminge (Haute-Garonne).

La femelle a été dévorée par un renard qui a forcé la palissade.

DINDES SAUVAGES. — M. Alfred Collard, à la Grange-Rouge, par Arquian (Nièvre).

Le croisement de la dinde sauvage avec un dindon trois-quarts sauvage n'a pas été heureux. La dinde a pondu treize œufs, sept sont éclos, mais les petits sont morts successivement.

FAISANS DE MONGOLIE. — M. Martel-Houzet, à Tatinghem (Pas-de-Calais).

La femelle est morte. Elle était malade depuis longtemps et les œufs qu'elle avait donnés s'étaient toujours trouvés clairs.

— M. Pacquetau, à Fontenay-le-Comte (Vendée).

L'on a pu constater à plusieurs reprises que le mâle mangeait les œufs. Cependant, sur huit qui ont été sauvés, cinq se sont trouvés clairs, un sixième contenait un petit mort, les deux autres sont éclos, mais les deux faisandeaux ont succombé au bout de quelques jours. La poule, inquiète de se voir enfermée dans une boîte à élevage, ne faisait que tourner dans l'espace à elle réservé et négligeait de réchauffer ses petits. Le père et la mère finissent de muer et se portent très-bien.

FAISANS VÉNÉRÉS. — M. Menant, à Couches-les-Mines (Saône-et-Loire).

Ces oiseaux sont très-beaux et moins sauvages. Il y a quelque temps, le mâle a été atteint d'une grande faiblesse dans les jambes, faiblesse que l'on a fait disparaître en mêlant dans la pâtée des coquilles d'œufs réduites en poudre.

FAISANS VERSICOLORES. — M. Rossignol, à Meaux (Seine-et-Marne).

Cette année encore, le cheptel n'a pas répondu à l'attente de notre confrère. La ponte a été très-irrégulière. Le premier œuf a été pondu le 9 avril et le trentième et dernier le 20 août. Sur ces trente œufs, huit ayant la coquille très-faible ont été cassés sous les couveuses, quatre ont été mangés sans doute par le coq, quatorze se sont trouvés clairs, deux sont éclos, l'un le 27 juillet et l'autre le 5 août; les deux derniers n'ont pas été mis en incubation à cause de la saison avancée. Le poussin né le 27 juillet est mort le 3 septembre et l'autre le 25 septembre.

OIES BARRÉES DE L'INDE. — M. Bouillod, à Saint-Léger-sur-Heune (Saône-et-Loire).

Ces oiseaux supportent parfaitement notre climat; ils sont

très-beaux et ont bien passé la mue ; ils sont lâchés sur une vaste pièce d'eau, avec d'autres petits palmipèdes. Ils n'ont pas donné de jeunes cette année.

OIES DE TOULOUSE. — M. Alfred Collard, à la Grange-Rouge, par Arquian (Nièvre).

La paire d'Oies de Toulouse a fait sa première ponte de printemps. Treize œufs pondus, huit éclos ; six jeunes parvenus à ce jour en très-bon état.

PIGEONS ROMAINS NOIRS. — M. Pacquetau, à Fontenay-le-Comte (Vendée).

Trois couvées ont eu lieu, la première d'un petit, les deux autres chacune de deux. Le mâle a succombé à une maladie des membranes de l'œil et du bec qui avaient pris un développement énorme.

TALÉGALLES. — M. le marquis d'Hervy de Saint-Denys, au château du Bréau (Seine-et-Marne).

La semaine dernière, nous écrit notre savant confrère, j'ai eu la vive satisfaction de voir courir dans une allée un petit talégalle gros comme un pigeon, ce qui me donne l'espoir qu'il n'a pas été le seul à éclore, et que, peut-être, à la chute des feuilles, on apercevra quelques autres produits de la même ponte. Si j'avais cette bonne fortune de voir enfin mes longs efforts couronnés de succès, je serais très-heureux de pouvoir, sans distinction d'origine (1), tendre des pièges à ces nouveau-nés, pour payer à la Société ma dette de reconnaissance ; mais, en attendant, et avec la meilleure volonté du monde, je ne sais vraiment comment je pourrais m'y prendre pour ressaisir les anciens oiseaux, qui sont devenus aussi sauvages que des faisans, et qui, lorsqu'on les rencontre, ne se laissent jamais approcher à moins de trente à quarante pas. Le coq que j'ai restitué faisait exception, puisqu'il passait la moitié de sa vie dans la basse-cour ; mais pour les autres, jamais ils n'approchent même des gazons qui avoisinent les

(1) Indépendamment du cheptel qui lui a été confié, et sur le conseil de M. Cornély, M. le marquis d'Hervy de Saint-Denys s'est procuré en Hollande deux autres Poules presque sauvages qui ont été lâchées dans le parc en mai dernier

habitations. — C'est là une difficulté à laquelle je vous avoue que je n'avais pas songé à l'époque où je reçus ce cheptel. — En tout cas, ce ne serait guère possible, ce me semble, avant le moment de la neige ou des gelées, époque à laquelle le besoin de manger rendrait l'usage d'un piège plus facile.

Les nids construits cette année sont au nombre de quatre, dont deux surtout sont énormes. Tous sont placés sur le bord des allées, dans les sentes dont le bois est le plus haut et le plus fourré. Les oiseaux y travaillent constamment et sont souvent perchés sur le faite ; mais, du plus loin qu'ils aperçoivent un promeneur, ils s'enfuient et disparaissent au plus profond du bois.

Quelquefois, ils franchissent les murs du parc et vont chercher des grains dans la plaine, puis ils rentrent en volant avec une grande facilité, d'un vol lourd mais assuré, à peu près comme les paons. Je n'en suis pas moins très-effrayé de ces excursions au moment de l'ouverture de la chasse, et je suis obligé de placer ce jour-là un garde en faction du côté du parc (toujours le même) où les talégalles ont coutume de franchir les murs. Il est vrai qu'ils ne s'en éloignent jamais beaucoup, d'après ce que m'ont dit tous les laboureurs et bergers qui les ont observés.

VÉGÉTAUX.

BAMBOUS. — M. le comte de Cambourg, au château des Marchais (Maine-et-Loire).

Par suite de circonstances fâcheuses, dont les causes sont étrangères à notre honorable confrère ainsi qu'au Jardin du Bois de Boulogne, les bambous sont arrivés à destination, ayant beaucoup souffert d'un long voyage.

B. viridi-glaucescens : Plusieurs tiges, dont la plus élevée a 0^m 65.

B. aurea : Plusieurs tiges, dont une belle et vigoureuse de 1^m 30. Il paraît très-rustique.

B. mitis : Mort après avoir donné quelques feuilles.

B. nigra : N'a pas bougé.

B. violascens : Peu de tiges et petites.

B. Simonii : Des pousses peu élevées mais en nombre considérable.

B. Quilioi : Paraît être un des plus vigoureux. C'est lui qui est parti le premier ; il a une pousse de 0^m 70 et plusieurs autres un peu plus petites.

B. flexuosa : N'a pas résisté au voyage.

— M. Alfred Collard, à la Grange-Rouge, par Arquian (Nièvre).

Les deux *B. nigra* et *viridi-glaucescens*, après être restés longtemps stationnaires, sont partis et ont produit une belle pousse.

— M. de Rodellec, au château du Crennou (Finistère).

Les *B. Quilioi-viridi*, *glaucescens* et *violascens* prospèrent bien ; ils ont 1^m 75 de haut. Le *B. nigra*, bien que vivace, est inférieur en taille et il est chétif.

COURGE COLOSSALE. — M. Pacquetau, à Fontenay-le-Comte (Vendée).

Jusqu'à la fin d'août, cette courge n'avait noué qu'un fruit ; d'autres se sont noués pendant les pluies de septembre. Au 15 octobre, le fruit premier noué avait atteint un volume considérable et un poids évalué à 50 kilogrammes. Les autres fruits étaient très-sensiblement moins gros.

EUCALYPTUS. — M. de Rodellec, au château du Crennou (Finistère).

Les *Eucalyptus* sont en pleine terre depuis le 1^{er} juin. Ils sont au nombre de cinquante et font déjà bonne figure, car ils ont un mètre de hauteur. Ils ont été mis le plus possible à l'abri et munis de tuteurs. L'on espère les voir passer l'hiver si le temps n'est pas trop froid, mais on craint de les perdre au deuxième ou au troisième hiver, à en juger par les essais déjà faits dans le département.

Le Lophophore.

Le Lophophore est, dit-on, originaire des monts Himalaya; il faut plutôt dire qu'il vient de la province du Nepaul, où il est très-abondant et d'où il s'est répandu dans quelques autres provinces de l'Hindoustan; c'est encore de là que les chasseurs envoient les peaux préparées à Calcutta, où se fait principalement le commerce de cet oiseau.

Le Lophophore connu comme oiseau de collection seulement a été employé dans l'industrie des plumes pour la première fois il y a une quinzaine d'années.

L'oiseau valait à ce moment 80 à 100 francs, en peau et par petites quantités; la mode l'adoptant de suite, de nombreuses expéditions en furent faites, et en quelques années l'abondance des arrivages en fit baisser le prix jusqu'à 25 francs, où il resta stationnaire pendant quelque temps; puis la consommation augmentant toujours, on dut faire alors des élevages de ces oiseaux aux environs de Calcutta; le plumage est le même, les couleurs aussi luisantes, quelquefois cependant les oiseaux sont un peu plus petits et il y a une légère différence dans la manière dont l'oiseau est mis en peau un peu moins soigneusement.

En effet, aucun oiseau n'arrive plus parfaitement préparé et mis en peau que le Lophophore; soigneusement déponillée de toute graisse ou fibre animale, elle est remplie de mousse bien sèche, bourrée abondamment, ce qui facilite beaucoup le travail du montage et n'altère en rien l'éclat des plumes, ce qui arrive souvent pour les oiseaux d'autres provenances qui sont séchés au four ou à la fumée, comme par exemple les Paradisiens.

Ce qui me fait supposer que l'élevage se fait sur une assez grande échelle aux environs de Calcutta, c'est que les déponilles de l'oiseau ne portent pas à l'intérieur de traces de plombs ou de coups, à peine une marque de strangulation sur quelques-uns; puis aussi, selon la plus ou moins grande demande, les oiseaux sont expédiés avant d'être totalement adultes.

Les oiseaux expédiés de Calcutta viennent naturellement à Londres, qui est le seul marché connu; l'industrie anglaise en emploie d'assez grandes quantités pour ces chapeaux ronds dont les femmes anglaises semblent avoir le monopole; la peau de l'oiseau, avec ou sans la tête, est coupée en deux ou trois lanières qui sont simplement appliquées autour du chapeau, et c'est là tout le travail.

Les oiseaux que nous recevons en France sont achetés tous les mois aux ventes publiques de Billiter-Street, et répandus dans toute l'industrie ils donnent lieu à une foule de fantaisies charmantes.

Ici, toutes les plumes du Lophophore sont utilisées : la tête seule ou divisée en deux parties égales, les plumes du cou, du dos et des ailes, les plumes blanches et grises du dessous des ailes, les plumes noires du corps, et même les plumes terreuses de la queue, tout est employé.

Les petites plumes, les plus estimées, sont les rouges du cou et les vertes de la naissance des ailes ; l'aigrette, à laquelle l'animal doit son nom, est moins recherchée en quelque sorte.

Toutes les plumes arrachées une à une sont collées sur des carcasses en toile, et mélangées de mille façons produisent nos fantaisies.

Depuis deux années, le Lophophore est très-recherché et les prix s'en ressentent ; successivement on a employé les beaux oiseaux, puis d'autres mal soignés, et enfin les non adultes, et toujours le prix augmentant. Les oiseaux, rares en ce moment, valent 50 et 60 francs.

Il est difficile d'apprécier la quantité d'oiseaux expédiés de Calcutta, seuls les bulletins de ventes anglaises mensuelles donnent une moyenne de trois à dix caisses de cinquante à cent oiseaux. Cependant cela ne suffirait pas à la quantité demandée, et quelques caisses arrivent certainement dans d'autres docks, ou sont adressées directement à quelques acheteurs ; moi-même, il y a quelques années, j'en ai reçu directement de Calcutta.

Rien de moins rare donc que le Lophophore, mais pourquoi cependant rester tributaires des marchés anglais pour cela encore et ne pas tâcher d'acclimater largement cet oiseau chez nous ? Sa force le ferait facilement résister à notre climat ; comme oiseau de volière il est resplendissant, la chasse en serait peut-être intéressante et en tous cas la valeur de son plumage en ferait pendant longtemps encore un oiseau recherché.

Ce serait une tâche digne de notre Société d'acclimatation qui a déjà si bien commencé sur quelques élèves, et je m'emploierais bien volontiers aussi à la réussite de ce projet.

G. MARIENVAL.

Plantes et animaux de l'Afrique centrale.

Nous empruntons les détails suivants au *Voyage dans l'Afrique centrale*, par le Dr Gustave Nachtigal, lu dernièrement à la Société de géographie.

Le Bornou, État musulman de l'Afrique centrale, produit des céréales, le doukh (*Penicillaria*), le doura, le blé, le riz sauvage, le maïs en quantité, l'arachide, le *Sorghum*, la voandjeia, les fèves, les cucurbitacées ; les banias ne manquent point ; le tabac (*Nicotiana tabacum*) est également commun, et le coton entre pour beaucoup dans la culture du pays.

Les arbres sont représentés par une demi-douzaine d'acacias où prédominent le sayal, le sonnt et le talah ; partout des tamarins, des hadji-

lidjs, des sycomores et leurs congénères; les dattiers sont en nombre restreint; au midi vivent les palmiers *deleb*, des arbres à beurre (*Butyrospermum*), des bombax, des *Parkia biglobosa*, etc., etc.

Tout le pays abonde en antilopes, en buffles, en hyènes, etc. L'éléphant vit encore au Kânem, et l'autruche surtout dans le pays limitrophe du désert.

Le Somraï, autre État de l'Afrique centrale, est riche en chevaux, en chèvres et en poulets; les races bovine et ovine sont irrégulièrement représentées. Les chevaux et les chèvres sont de taille extrêmement petite. Le cheval ne dépasse pas nos poneys en hauteur; il a le chanfrein droit ou courbé en dedans, ne connaît ni bride ni selle et est très-familier. A la place de la selle on lui écorche la peau du dos, et le cavalier nu est retenu en place en partie par la sécrétion de l'écorchure. Ces poneys marchent rarement au pas, ne trottent jamais et vont d'ordinaire au galop de chasse.

Les chèvres sont extrêmement grasses. En dehors de ces animaux domestiques, les Somraï élèvent des chiens dont la chair forme une nourriture de luxe.

Le sol du Somraï est argileux, ce qui rend le pays, pendant la moitié de l'année, inaccessible à l'ennemi, car la saison des pluies se prolonge du mois d'avril jusqu'au mois d'octobre.

Je fus bien reçu par le sultan, qui est le plus puissant de ces petits rois idolâtres au midi du Baguirmi, et qui était momentanément dans les meilleurs termes avec le roi Aboû Sekin.

Je fus émerveillé du pays dont la nature est complètement différente de ceux dont j'ai précédemment parlé. Les acacias (*talak*, *sayal*, *sount*, *hachab*, *haraza*) ont entièrement disparu, et des arbres gigantesques et touffus forment des forêts majestueuses d'une beauté de formes et d'une richesse de couleurs difficiles à décrire. Le bombax, nommé par les Anglais *Silk cotton tree*, le tamarin, le palmier *deleb* (*Borassicus Ethiopius*), le *Parkia biglobosa* et différents figuiers et sycomores prédominent, et le bombax, nommé chez les Arabes du Soudan central *roum*, est le roi de ces forêts.

Chez beaucoup de tribus de l'Afrique centrale on trouve, à côté de leurs villages ordinaires, des *villages de guerre établis dans les arbres*. C'est exclusivement le bombax qu'on choisit pour l'établissement des habitations de ce genre. Sa hauteur, ses étages réguliers, ses branches qui se détachent à angle droit du tronc, le rendent avant tout propre à cette destination. Les indigènes y construisent des huttes et de larges plates-formes pour le bétail; ils y travaillent la farine, ils y portent de l'eau. Pour renouveler les provisions, ils descendent dans la nuit où personne, dans ces pays-là, n'entreprend jamais rien. Pourvu qu'il n'ait pas de fusil ou qu'il ne sache pas s'en servir, l'ennemi est à court de ressources devant ces villages aériens. Mais avec des armes à feu il en vient vite à bout.

Le Pin laricio et le Cèdre.

DE L'UTILITÉ DE PAILLER LES SEMIS AVEC DES AIGUILLES DE PIN
OU DES BRINDILLES.

Nous extrayons d'une lettre de notre dévoué confrère, M. Félix de la Rochemacé, les indications suivantes :

Si les Pins maritimes et de Normandie (sapin argenté) se resèment promptement d'eux-mêmes, il n'en est pas ainsi du *Pin laricio* et du *Cèdre*, dont les premiers semis adventifs n'apparaissent guère avant quarante ans.

Jusqu'ici, l'on mettait cette infécondité sur le compte du sol, du climat ou de la graine : les deux premières raisons étant écartées, après une période de quarante années et la graine étant reconnue fertile avant que l'arbre ait atteint cet âge, il convient, je crois, d'en chercher ailleurs une autre plus logique et plus plausible.

Dans les semis en pépinières, en poquets ou à la volée, les insuccès ne proviendraient-ils pas de la méconnaissance de ces admirables précautions primordiales dont la prévoyante nature entoure les êtres vivants à leur naissance, depuis le brin d'herbe jusqu'au Cèdre ?

A quarante ans, un Pin ou un Cèdre a l'élément foliacé assez amplement développé pour feutrer le sol autour de lui d'une couche de feuilles ou d'aiguilles de 18 à 20 millimètres d'épaisseur. Ces aiguilles entrecroisées forment comme des *mailles* de plus en plus étroites dans leur profondeur, et dans lesquelles la graine trouve : 1^o les conditions de germination d'un terrain paillé ; 2^o une sorte d'*échafaudage* servant de *béquilles* à leur frêle tige qui se fait aisément jour parmi elles à l'aide de son casque à pointe.

Quand celui-ci se déchire, que les feuilles s'épanouissent, l'effort des racines soulève le jeune plant : les pépiniéristes l'affermissent à la main et le buttent, faute de quoi il verse et périt. Si le feutrage du sol met le plant naissant à l'abri des oscillations, le résultat est le même et il en ressort cette démonstration que ce genre d'arbres doit être planté *au-dessus* et non *au-dessous* du sol pour retrouver ses conditions normales.

Pailler les couches de semis avec des aiguilles de Pin est chose facile : il suffit de balayer une allée : mettre sur les poquets soit une poignée d'aiguilles de Pin, soit quelques brindilles de genêt, la chose est encore faisable ; enfin, si l'observation est juste, l'on pourrait semer *directement* dans les *sapinières* les graines de *Laricio* et de *Cèdre* avec des chances favorables.

Notre confrère livre son idée à l'examen de ses collègues. Il serait heureux d'apprendre leur succès ; mais il les prie de vouloir bien constater la part qui sera due à son initiative, et il ajoute qu'il pourrait fournir des graines à la Société, ses arbres ayant cinquante-deux ans de plantation.

Une nouvelle plante ornementale.

*Extrait d'une lettre adressée à M. le Secrétaire général,
par M. Gensollen, d'Hyères (Var).*

Je vous envoie ci-joint deux photographies du....., pour le moment nous l'appellerons du nom sous lequel j'ai reçu les graines : *Dasyllirion longifolium*, l'une est prise avant, l'autre au moment de sa plus complète floraison. Je crois que c'est la première fois que cette magnifique liliacée fleurit en Europe. J'ai, par l'intermédiaire de la Société Huber et C^e, d'Hyères, envoyé à M. Naudin la photographie et une boîte de fleurs épanouies de cette plante afin qu'il pût la classer dans le genre qui doit lui appartenir. C'est une Liliacée Asparaginée. Mais est-ce un *Dasyllirion*, un *Xanthorrea* ou appartient-il encore à un autre genre. C'est sans contredit une superbe plante d'ornement et très-rustique. Celle qui n'a pas fleuri a 1^m,50 de haut sur 1^m,20 de large; ses feuilles longues de 1^m,30 à 1^m,40 ont à la base 0^m,60 de large, elles sont spinescentes; ses dents très-petites, très-rapprochées, font qu'elles sont tranchantes comme un couteau bien effilé, elles retombent gracieusement de tous côtés, formant au sommet une large coupe très-évasée. Leur extrémité n'a ni pointe comme le *Bonarpartia juncea*, ni pinceau de fibres comme les *Dasyllirion gracilis* ou autres; leur couleur est verte.

Celui qui a fleuri est moins haut et moins fort que le premier, ils sont tous les deux cependant du même semis. Un troisième qui a aussi fleuri, ayant la même origine, est absolument semblable à celui que je vais décrire; ils étaient tous deux hauts de 1 mètre avec la hampe florale, ils atteignent 2^m,20; la panicule large, très-rameuse et compacte, a par conséquent 1^m,20 de haut, en sortant du cœur de la plante, elle était entourée de feuilles bractéiformes rose foncé, à extrémité jaune. Ces feuilles ont accompagné la panicule et semblaient devoir être placées à la naissance de chaque rameau, elles ont séché promptement et sont tombées.

Les fleurs petites, blanches, étaient généralement unisexuées, mâles; quelques-unes cependant, mais très-rares, avaient le pistil, les stigmates et l'ovaire bien développés, néanmoins point de graine. Les temps humides et froids qui ont régné depuis le commencement d'avril, époque de l'émission de sa hampe florale, ont fait rapidement pourrir les ramifications de son inflorescence.

Cette plante devenue rare, je l'avais eue de graines reçues, comme j'ai eu l'honneur de vous le dire plus haut, de la maison Haage et Schmidt, à Erfurt, en 1868. Cette année-là et l'année suivante les graines qu'ils envoyèrent sous ce nom donnèrent bien la plante dont vous avez la photographie, mais depuis les graines qu'ils ont expédiées sous ce nom, assez semblables aux premières pour pouvoir s'y tromper, donnent une plante

qui aura probablement le même port en coupe, mais dont les feuilles sont très-étroites, triangulaires comme celles de certains joncs.

Je laisse la parole à la science pour le classement, comme je le disais plus haut. Est-ce un *Dasyllirion*, un *Xanthorrea* ou autre ? M. Naudin à qui j'ai envoyé des fleurs et la photographie, M. Germain de Saint-Pierre qui est venu la voir sur place, décideront avec le nom ; on pourra savoir de quel pays elle est originaire et peut-être pourra-t-on de nouveau en avoir des graines.

Veuillez, etc.

Les Autruches au Cap de Bonne-Espérance.

*Lettre communiquée à la Société d'acclimatation par M. Chugot,
l'un de ses membres.*

Cap de Bonne-Espérance. South Africa. Beaufort West, 30 avril 1876.

Monsieur,

Je me fais un plaisir de vous procurer les renseignements que vous me demandez au sujet des Autruches de la colonie du Cap de Bonne-Espérance. J'ai pris mes informations près des personnes qui depuis longtemps s'occupent de ce commerce avec succès, je vous les trans mets telles qu'elles m'ont été données.

Les Autruches reproduisent généralement à l'âge de quatre ans, quelques-unes plus tôt, d'autres un peu plus tard. Il faut, pour le temps de l'accouplement, avoir soin de les mettre à part parce qu'alors le mâle devient plus ou moins sauvage.

Le mâle et la femelle couvent l'un après l'autre, douze heures chacun, pendant six semaines, et à chaque fois qu'ils se mettent sur les œufs, ils les retournent eux-mêmes. On a vu des mâles, quand leur femelle mourait durant le temps de l'incubation, couver seuls les œufs jusqu'à l'éclosion. Ils ne mangent pas durant les douze heures qu'ils restent sur les œufs ; mais il leur faut ensuite une bonne nourriture.

Les petites Autruches sont séparées des grandes, à deux ou trois semaines après leur naissance. Il faut les nourrir alors avec du maïs pilé, de l'orge, ou autres graines, mais surtout de la luzerne fraîche, du trèfle, du cresson, des feuilles de choux coupées..... Si on leur donne *trop* de graines sèches, la *constipation* s'ensuit facilement et souvent elles en meurent ; le vert est préférable à toute autre nourriture pour les jeunes oiseaux comme pour les grands. Il faut aussi avoir soin de mêler à leur nourriture des os pilés. Le pays d'Oud Shoorn, qui semble être celui où ils vivent le mieux, est très-riche en pierres de chaux et les Autruches en absorbent beaucoup en mangeant les buissons du velt ; quand on les renferme dans un enclos où il n'y a pas de pierres de chaux, on sème tou-

jours ici et là des os pilés, des pierres calcaires brisées en petits morceaux et du gravier.

Les jeunes Autruches sont très-déliçables et demandent beaucoup de soin et de chaleur; il leur faut un abri pour la pluie.

On ne plume pas l'Autruche avant qu'elle ait atteint l'âge de huit mois et même ces premières plumes (*chicken feathers*) n'ont qu'une valeur très-inférieure. On les plume ensuite tous les six ou sept mois, les secondes plumes et surtout les troisièmes sont d'une qualité supérieure.

Les plumes sanguinolentes (*blood feathers*) sont en effet très-jolies, mais comme ce sont des plumes qui ne sont pas encore mûres et qu'en les retirant on gêne la récolte suivante des grandes plumes qui sont beaucoup plus profitables, en règle générale, on n'en dépoille pas l'oiseau, mais on les laisse arriver jusqu'en parfaite maturité (au bout de sept mois environ), elles sont alors complètement privées de sang.

Il y a quelques années, on coupait les plumes au pied et un mois plus tard on arrachait les tuyaux de la chair de l'oiseau, mais cette manière de plumer les Autruches a été abandonnée; le moyen adopté à présent est de les arracher, quand elles sont arrivées à maturité. Pour cela on accule les oiseaux dans un coin resserré; deux hommes en saisissent un vigoureusement par les ailes et les retiennent aussi tranquilles que possible, tandis qu'un troisième lui arrache les plumes; les blessures se ferment d'elles-mêmes. Il y en a qui passent sur les blessures un linge imbibé d'eau et d'un peu de vinaigre.

On doit éviter de laisser les Autruches dans un emplacement boueux; les plumes pourraient se gâter, l'endroit où on les tient doit être sablonneux ou couvert d'herbe, mais sec. Des pluies trop fortes peuvent gâter les plumes.

Si on attend trop longtemps avant de plumer l'oiseau, le bout des plumes s'use ou se coupe.

De jeunes oiseaux ou des oiseaux de trois ou quatre mois sont peut-être ceux qui pourraient le plus facilement supporter un voyage de mer dans une cage, mais la difficulté serait de leur trouver du vert pour manger durant la traversée. On a plusieurs fois transporté des oiseaux du cap de Bonne-Espérance en Australie, mais la traversée a été rarement heureuse.

En cas de maladie une forte dose de *Castor-vil* où 10 ou 12 gouttes d'huile de Crotone ont souvent eu d'excellents résultats.

Les Boers prétendent que l'huile ou graisse d'Autruche est un liniment très-fortifiant.

Nous avons quelquefois ici des nuits assez froides (deux ou trois degrés au-dessus de zéro), parfois même, au milieu de l'hiver, un peu de glace à la surface de l'eau, les oiseaux n'ont pas l'air de s'en trouver mal. Durant les fortes chaleurs de l'été, ils ont besoin d'un petit étang où ils puissent se baigner et avoir autant d'eau qu'ils en désirent.

Quelques personnes, mais très-peu nombreuses, se servent de couveuses artificielles pour faire éclore les œufs d'Autruche. Aucune couveuse artificielle ne vaut la couveuse naturelle. La couveuse de M. Douglas de Grahamstown est peu connue ici, on se sert davantage de celle du docteur Lawrence de Georgetown.

Elle se compose de deux caisses de bois superposées, chacune mesurant 80 centim. de large, 80 centim. de long et 50 de haut. Dans la caisse inférieure se place une lampe à pétrole pour chauffer la caisse supérieure destinée à recevoir les œufs.

Le fond de la caisse supérieure est en zinc, au milieu de ce fond en zinc, du côté de la lampe, se trouvent deux rondelles en zinc, distantes l'une de l'autre, ainsi que du fond en zinc, de 3 ou 4 centim. La première rondelle a environ 25 centim. de diamètre, la seconde rondelle (la plus rapprochée de la lampe) a environ 10 centim. de diamètre. Leur effet est sans doute d'atténuer la trop grande chaleur produite juste au-dessus de la flamme de la lampe, de manière que le fond en zinc soit partout chauffé à un degré égal.

Au-dessus de ce fond de zinc, à 10 centim. environ (dans la caisse supérieure) se trouve un treillis en bois recouvert supérieurement de flanelles et sur lequel se placent les œufs. Les parois latérales de cette caisse supérieure sont doubles et à 10 centim. l'une de l'autre, ce qui forme comme une seconde caisse intérieure à huit côtés. La partie extérieure est doublée de flanelle verte, et la partie intérieure de flanelle blanche, tout cela pour empêcher la déperdition de la chaleur.

Au-dessus des œufs, à l'intérieur de la caisse supérieure, on met des oreillers ou un édredon pour bien garder leur chaleur. Le tout est fermé par un couverc en bois, plat et percé de quelques trous.

A la partie antérieure de la caisse inférieure est une porte pour y introduire la lampe qui se place juste sous les rondelles de zinc. Quelques petits trous sont pratiqués dans la porte pour le renouvellement de l'air.

Les œufs doivent séjourner six semaines dans la couveuse.

La 1^{re} semaine il leur faut une chaleur de 104° Farenh.

La 2^e ————— 103° —

La 3^e ————— 102° —

La 4^e ————— 101° —

et ainsi de suite 1 degré de moins par semaine jusqu'à 98.

La couveuse ayant les dimensions données ci-dessus peut contenir vingt œufs. Elle coûterait ici L. 15 (375 fr.). Il y en a de plus petites moins dispendieuses.

On peut mirer les œufs d'Autruches comme ceux de poules pour voir s'ils sont frais.

S'ils sont mauvais, ils sont comme couverts d'une certaine *sueur* pendant quatorze jours. S'ils sont bons, *they do not perspire*.

Les Autruches de ce pays-ci sont presque tous de magnifiques oiseaux.

Le mâle a les plumes noires, excepté sous les ailes où elles sont d'une blancheur de neige. La femelle a les plumes d'une couleur brune.

On trouve encore quelques rares Autruches vivant à l'état sauvage, le gouvernement les protège et il est défendu de les chasser sous peine d'une amende énorme. Les petits de ces oiseaux appartiennent au fermier sur le terrain duquel les Autruches ont fait leur nid.

Le prix des petites Autruches est maintenant de 5 à 10 £. (de 125 à 250 francs).

Tels sont les quelques renseignements qu'il m'a été possible d'obtenir au sujet des oiseaux qui contribuent pour une très-large part à enrichir la colonie du Cap. Je souhaite qu'ils puissent vous être utiles.

Agréé, etc.

A. LEBOUVIER,
Missionnaire africain.

Pêche du Corail.

On peut, en moyenne, tout compte fait, estimer à 13,800 fr. le prix d'entretien d'un bateau corailleur. L'intérêt du capital engagé, la dépense des filets, l'armement, la solde et l'entretien de l'équipage durant sept mois sont compris dans cette somme.

Des moyennes portant sur un grand nombre d'années permettent d'établir qu'un grand bateau recueille, en une saison, en travaillant jour et nuit avec des dragues puissantes, 295 à 335 kilogrammes de corail. Les petites embarcations qui travaillent toute l'année n'en ramassent guère que 170 à 225 kilogrammes; elles sont, du reste, moins vigoureusement créées et elles ne travaillent que le jour.

Le corail est rose, rouge, rouge foncé, quelquefois blanc et noir. Le plus précieux et le plus estimé est le corail rose, on le trouve de préférence dans les parages de la Galite et des Frères. Le corail ordinaire se pêche sur le rivage des États barbaresques. La valeur du corail ordinaire varie entre 37 et 38 fr. le kilogr. Le corail rose de belle nuance et de dimension un peu forte se vend souvent 50 fois son poids d'or. En résumé, le bénéfice de chaque grand bateau peut aller dans les bonnes années de 5,000 à 10,000 fr.

Le corail entretient toute une industrie dont les centres sont Torre del Greco, Livourne, Gènes et même Marseille qui comptait jadis un grand nombre d'ouvriers dont il ne reste guère que quatre cents.

Au reste la quantité de corail vendue en Europe n'est rien en comparaison de ce qui s'écoule par les marchés de l'Amérique du Sud, de l'Afrique, des Indes et du Japon.

J. G.

V. BIBLIOGRAPHIE.

I.

Traité de pisciculture pratique et d'aquiculture en France et dans les pays voisins, par M. G. Bouchon-Brandely, secrétaire du Collège de France ; avec une préface par M. Michel Chevalier, membre de l'Institut. Un vol. in-8, 468 p. avec planches et gravures. Paris, Auguste Goin, 62, rue des Écoles. 1876.

Le dépeuplement progressif des cours d'eau de toute importance, et sans aucune exception, dans l'Europe entière et principalement dans notre pays, est un fait malheureusement certain. Si l'alimentation publique ne trouvait, en matière de poissons, des ressources abondantes dans la pêche maritime, et si la facilité de plus en plus grande des communications ne venait apporter sans trop de frais, dans les localités même les plus reculées de la France, les produits de nos côtes, sinon comme viande fraîche, au moins comme salaisons, il est probable qu'à l'heure actuelle les poissons de nos rivières auraient tous été détruits, non-seulement par suite d'une guerre plus acharnée, mais encore par toutes les causes de diverse nature qui provoquent sa disparition.

Au moyen âge, dit M. Blanchard, les poissons avaient pour l'alimentation publique une importance que l'on ne soupçonne plus de nos jours, et M. le vicomte E.-H. de Beaumont rappelle, d'après Alexis Monteil, qu'en France, au *xvi^e* siècle encore, l'on mangeait des truites salées et séchées, ce qui indique nécessairement une surabondance de produits. Mais aujourd'hui nos eaux, autrefois si peuplées, sont à la veille d'être frappées de la stérilité la plus complète.

La décroissance numérique du poisson, surtout en ce qui concerne les espèces précieuses comme la truite et le saumon, tient à des causes multiples.

Les principales sont évidemment les déprédations sans excuse que les pêcheurs de profession commettent dans les cours d'eau non navigables, ceux-là justement où se fait la reproduction : la pêche à toutes les époques, même au moment du frai et jusque dans les parties réservées de la rivière ; le perfectionnement et la plus grande puissance des engins ; l'emploi de filets destructeurs propres à procurer la récolte la plus abondante, sans souci de la taille du poisson ; le détournement et la mise à sec des ruisseaux ou rigoles ; la prise facile, immodérée, — nous ajouterons même clandestine, — dans l'intérieur des usines et des moulins, où les biez amènent naturellement le poisson et surtout la truite, au moment du frai, par suite de la présence de courants ; l'usage de la dynamite pour provoquer des commotions violentes afin d'étourdir le poisson ;

la pêche à la main ; l'empoisonnement, — malheureusement fréquent dans les départements du centre, — de toute une rivière, au moyen de substances délétères qui enivrent le poisson ou le tuent, comme la chaux vive, la coque du Levant, et qui détruisent à la fois les générations présentes et la moisson de l'avenir ; le braconnage, en un mot, qui se pratique de la manière la plus éhontée.

Faut-il accuser notre législation sur la police des eaux ? nous ne le pensons pas. La loi du 31 mai 1865 est venue apporter des modifications très-importantes à celle du 15 avril 1829, qui constituait le code de la pêche fluviale. Elle a autorisé la création de *réserves*, pour assurer la reproduction paisible des espèces, et l'établissement d'*échelles* pour faciliter la remonte ; elle a prononcé la suppression de la pêche pendant certaines périodes, ainsi que la défense de vendre, colporter, importer ou exporter le poisson pendant le temps où la pêche est interdite. Depuis, enfin, le décret du 25 janvier 1868 a soumis à une réglementation uniforme la pêche dans tous les cours d'eau de la France. Quelques réformes peuvent, il est vrai, être encore nécessaires, et nous ne pouvons que renvoyer, sur ce point, à l'étude publiée par M. Millet dans le *Bulletin* de la Société d'acclimation (juin 1872). Mais, en somme, la législation actuelle nous paraît suffisante, et, tout au plus, trouverons-nous la loi trop indulgente pour des délits qui portent une atteinte si grave à la fortune de la nation.

Il faut le reconnaître, d'ailleurs, les moyens de surveillance manquent à l'action publique ; l'opinion reste indifférente devant des actes de vandalisme ; la pêche est considérée, par les uns comme un simple amusement, par les autres comme un droit pour le premier venu. Depuis les lois si désastreuses de 1792 à 1798, les rivières semblent être le patrimoine de tous, ou plutôt de personne, *res nullius* ; l'intérêt pécuniaire stimule les maraudeurs, et, chez les simples particuliers, le désir égoïste de se procurer une satisfaction actuelle, fait fermer les yeux sur une privation à venir et dont on ne croit pas avoir à souffrir personnellement.

Nous ne voyons d'autre ressource pour la protection du poisson dans les petites rivières et les ruisseaux, c'est-à-dire là où s'opère la reproduction, que dans l'intervention directe des riverains, dans leur réunion en syndicats, comme ils le font en matière d'irrigations. Leur droit est écrit dans nos codes, et il leur appartient de retirer de leurs eaux tout ce qu'elles peuvent produire. Il ne suffit pas d'avoir de bonnes lois, c'est le *faire vouloir* qui est tout. Or, de l'association des propriétaires et de la défense collective de leurs intérêts contre les braconniers, naîtrait bien vite une protection efficace ; la répression s'organiserait, l'on trouverait les moyens d'action, la législation se modifierait en ses points défectueux, et, après une certaine période de récriminations, l'opinion publique s'éclairerait et se rangerait du côté du droit.

Une autre raison de l'appauvrissement des cours d'eau consiste dans

le développement qu'ont pris les industries manufacturières qui emploient des ingrédients tels que la chaux, la soude, les matières tinctoriales, etc. Mais il ne serait pas impossible d'obliger les usiniers à faire déverser les résidus de leurs opérations dans des fosses où ils se condenseraient, ou bien à filtrer les eaux, avant de les rendre à la rivière. C'est une question qui préoccupe vivement le gouvernement anglais et vers la solution pratique de laquelle il marche à grands pas. Le déversement des lavoirs et des égouts publics, surtout pour les grandes villes, est encore une source de la pollution des eaux; mais on sait avec quel intérêt se poursuivent en ce moment chez nous les études sur ce point.

Ajoutons à tant de causes le devoir pour l'agriculture de détourner les eaux pour le service des irrigations, obligation qui augmente à mesure que la science agricole fait plus de progrès; les conséquences qui proviennent du rouissage du chanvre dans les campagnes, l'arrêt presque absolu du cours des eaux en amont des usines et des moulins, aux époques de sécheresse, les travaux de dragage commandés par les besoins de la navigation, la consolidation des berges qui fait disparaître les frayères naturelles, l'établissement d'écluses et de barrages non pourvus d'échelles à saumons, etc. Toutefois, il est facile de voir que la mise à exécution des lois actuelles, une sage réglementation et des mesures protectrices, pourraient amoindrir les inconvénients qui en résultent.

Nous devons signaler, enfin, la propagation exagérée dans les rivières du brochet, de la perche, de l'anguille, tous carnassiers qui, autrefois, étaient sagement retenus dans les étangs. Si nous remarquons en effet, avec M. Sauvadon, que le brochet, par exemple, ne se nourrit que de poissons, et qu'il faut 30 kilogrammes de chair absorbée par lui pour qu'il augmente lui-même d'un kilogramme, nous voyons qu'au bout de six ans, un brochet de 10 kilogrammes et dont le prix serait de 20 francs environ, a détruit pour 250 francs de valeur en autres espèces.

Il faut donc apporter au mal un prompt remède, et ce remède consiste dans l'aquiculture, c'est-à-dire dans l'aménagement rationnel des eaux, leur peuplement, et la protection de leurs habitants. Pour l'économiste, le droit des poissons à une protection intelligente et raisonnée doit être bien supérieur à celui qu'a le gibier, car si ce dernier procure les produits de la chasse, il n'en est pas moins une cause perpétuelle de dégâts pour l'agriculture. Le poisson, au contraire, ne demande rien à l'homme que de le laisser se propager et grandir en sécurité. Toute rivière, tout ruisseau est un champ à cultiver, pouvant donner sans beaucoup de peine des profits assurés à celui qui aura semé et qui saura attendre le moment de la récolte. « Sur la terre, a dit excellemment M. de Quatrefages, le sol le plus fertile veut d'abord être défriché, puis entretenu. Rien de pareil en aquiculture. Tout amas d'eau un peu considérable, tout cours d'eau quelque peu étendu, est en réalité un champ labouré,

hersé, fumé par la nature, et qui, recevant sans cesse de quoi réparer ses pertes, peut se suffire à lui-même. Pour qu'il fournisse indéfiniment une moisson toujours renaissante, il suffit de récolter avec modération et de laisser en place un nombre de reproducteurs en rapport avec son étendue. Quand il ne produit plus, ce n'est pas la fertilité qui s'arrête, c'est la semence qui fait défaut. Pour faire produire à ces champs privilégiés autant que par le passé sans courir les mêmes risques, il suffira de les ensemençer. La grande culture aquatique se résume en deux mots : *semence et récolte* (1). »

Disons plus encore : les rivières, les ruisseaux, les étangs, toutes les eaux, devraient être considérés et entretenus comme des basses-cours, avec cette différence qu'il faut constamment nourrir les élèves de la ferme, tandis que les poissons vivent uniquement de matières que l'homme ne saurait utiliser et qui seraient absolument perdues pour lui.

Or, nos rivières sont abandonnées au pillage ; on pêche partout, sans prévoyance et sans merci ; il n'est pas de ruisseau dans lequel un barrage n'interdise au poisson de remonter, pour frayer, le plus près de la source, là où les eaux sont claires, fraîches, rapides et peu profondes. L'on peut affirmer que sur 1000 œufs fécondés, 50 n'arrivent pas à donner des sujets adultes ; que serait-ce si nous considérions le nombre incalculable d'œufs sur lequel la fécondation ne peut s'opérer, par suite des conditions anormales de la ponte ? L'équilibre est rompu entre les diverses espèces ichthyologiques ; le rapport à maintenir entre les poissons carnassiers et les herbivores est complètement méconnu. Malgré les enseignements de la science, malgré l'exemple des pays voisins, les étangs sont aménagés aujourd'hui comme ils l'étaient il y a plusieurs siècles, et les produits qu'ils donnent sont si peu importants qu'il y a partout tendance à les dessécher.

Aussi, dans l'état actuel de la législation, et avec les habitudes prises, est-il évident que la culture rationnelle des eaux serait insuffisante, si elle n'appelait à son aide la pisciculture, c'est-à-dire l'art de féconder et de faire éclore le frai des poissons par des moyens artificiels.

Nous n'avons pas à faire ici l'historique de cette science nouvelle, à parler de l'enthousiasme avec lequel elle a été accueillie, ni du temps d'arrêt qu'elle a subi depuis en France. Nous n'avons pas à grouper des chiffres et nous devons nous borner à mentionner quelques résultats pris au hasard. — Le lac Pavin, cette *mer morte* d'Auvergne, où jusqu'en janvier 1859 on n'avait vu *aucun* poisson, est affermé aujourd'hui 440 francs par an par la commune de Besse, à la charge par les fermiers d'y verser chaque année 4000 alevins de truites et de faire toutes les réparations d'entretien qui peuvent être nécessaires. La pêcherie de Galway, en Irlande, achetée 125 000 francs en 1851, et donnant alors 6500 francs de fermage annuel, était relouée plus de 46 000 francs par an onze années

(1) De Quatrefages. *Fertilité et culture de l'eau* (Bull. Soc. d'accl. 1862, p. XLIX).

après. La Hollande, qui n'a commencé à peupler artificiellement ses eaux que depuis 1863, a vu, en peu de temps, le produit de ses pêcheries tripler et même décupler. Un lot, adjugé à 8000 francs il y a cinq ans, a atteint dernièrement le prix de 47 000 francs annuellement.

La France s'est laissée distancer par les pays voisins, ainsi que par l'Amérique. Comme l'a fait très-bien remarquer M. de Tillancourt, dans un discours récent à la Chambre des députés (séance du 10 novembre 1876), la nation qui a donné l'impulsion et qui devrait être au premier rang sera peut-être à l'un des derniers dans l'Exposition universelle qui va s'ouvrir à Paris. Et cependant, a ajouté l'honorable député, dont la compétence en matière de pisciculture est affirmée par les succès qu'il a obtenus, « aucun pays n'est aussi bien placé que le nôtre pour la spécialité qui nous occupe. Nous avons des climats variés, des eaux de différentes qualités, deux cents rivières qui appartiennent à l'État. Nos rivières navigables ont une longueur de 13 000 kilomètres ; il faut y ajouter 2000 kilomètres de cours d'eau flottables ; leur superficie est de 16 000 hectares. La location en est consentie au taux dérisoire de 8 francs l'hectare, y compris les herbes et la chasse qui valent au moins 3 francs ; il reste donc, pour la location d'un hectare de pêche, à peine 5 francs ! Or, les étangs les plus ordinaires, dont le poisson est de qualité secondaire, rapportent à peu près 75 francs par hectare ; nos rivières devraient donner beaucoup plus, car elles sont presque toutes à portée des centres de consommation, et leurs poissons sont infiniment plus recherchés que ceux des étangs. Mais, en admettant qu'elles ne rapportent que ce chiffre de 75 francs, ce serait, sur le taux de la location actuelle, une plus-value de 70 francs qui, multipliée par 16 000, donnerait plus d'un million d'excédant. Il n'y a là rien d'étonnant, puisque l'Angleterre tire annuellement de ses poissons d'eau douce plus de 200 millions de francs. »

Ce sera le grand honneur de la Société d'acclimation d'avoir hautement signalé le danger, d'avoir donné une impulsion salutaire aux travaux de ses membres, d'avoir prodigué les encouragements à la science piscicole, et cherché à introduire dans nos eaux de nouvelles espèces alimentaires. Elle a le droit de revendiquer sa part dans les résultats si considérables acquis en France et surtout à l'étranger. Bien que l'aquiculture ait traversé chez nous, pendant ces dernières années, une période de découragement, la Société n'en a pas moins poursuivi son œuvre avec persévérance, et elle n'a jamais désespéré de la réussite. Aujourd'hui, les succès obtenus de tous côtés ont convaincu les plus incrédules et ils provoquent l'attention de l'intérêt privé. Le moment est venu où la science, sortie des expériences et des tâtonnements, peut constituer un corps de doctrine et réclamer victorieusement sa place au soleil.

Dans le livre que nous avons sous les yeux, M. Bouchon-Brandely recherche avec soin les causes qui ont amené ce ralentissement dans le

développement de la pisciculture en France. Il fait connaître pourquoi les résultats n'ont pas répondu aux espérances, et il rend pleine justice à cette magnifique école d'Illningue, à laquelle l'opinion publique a demandé beaucoup plus qu'elle ne devait donner. Cet établissement a distribué en moyenne, chaque année, de côté et d'autre, 20 millions d'œufs et d'alevins ; mais il est évident que la majeure partie des insuccès est due à ce que les personnes auxquelles ils étaient délivrés manquaient des connaissances indispensables pour les faire prospérer. Il était impossible, d'autre part, qu'un établissement, placé à l'est de la France, pût repeupler les cours d'eau du nord, du midi, du centre et de l'ouest avec des espèces puisées uniquement dans les lacs de la Suisse, dans le Rhin ou dans le Rhône. Comment aurait-il pu fournir des poissons susceptibles de vivre indistinctement dans toutes les eaux et à toutes les altitudes, pouvant s'acclimater, sans transition, dans des réservoirs peu profonds, dans des eaux plus ou moins pures, souvent à demi desséchées, toujours troublées par la main de l'homme ? Un seul établissement ne pouvait suffire pour la France entière, et il y avait lieu de créer, dans chaque région, des stations particulières.

Mais aujourd'hui les grands désastres de 1870-71 nous ont ravi Illningue, et les produits de cet établissement seront exclusivement réservés à l'Allemagne. Pour le remplacer, autant que possible, et pour multiplier dans chaque partie de la France des stabulations piscicoles appropriées à chaque région, M. de Tillancourt et plusieurs de ses collègues ont proposé à la Chambre de décider, d'une manière formelle, qu'il serait annexé aux écoles d'agriculture un enseignement pratique de pisciculture. Ce projet a reçu un commencement d'exécution dans l'article 37 de la loi du 30 juillet 1875, d'après lequel le programme des écoles pratiques d'agriculture *pourra* comprendre l'étude de la pisciculture.

« L'application pleine et entière de cet acte législatif, dit M. Michel Chevalier dans la préface qu'il a placée en tête de l'ouvrage de M. Brandely, assurerait le fonctionnement régulier de la pisciculture en France, y créerait une industrie nouvelle et nous placerait au même niveau que les autres nations de l'Europe, par lesquelles nous avons eu le tort de nous laisser devancer. »

Grâce donc à l'initiative de M. de Tillancourt, à laquelle nous devons rendre un public hommage, la science piscicole aura tôt ou tard, non plus un établissement unique, mais des écoles essentiellement pratiques, placées dans les meilleures conditions, sur tous les points du territoire, et dont l'installation n'aura coûté pour ainsi dire rien au Trésor.

Nous devons faire remarquer, à ce sujet, que l'une des conséquences de la loi du 30 juillet 1875 sera de faire passer la pisciculture des attributions du ministère des travaux publics, dans celles du ministère de l'agriculture et du commerce.

Après l'étude des considérations générales sur lesquelles nous venons

d'évoquer les souvenirs de nos lecteurs, M. Bouchon-Brandely rend compte de l'état de la pisciculture en France et dans les pays voisins. Chargé, en 1873, par le ministre de l'instruction publique, de constater les progrès que cette science avait faits dans les différentes contrées de l'Europe, il a rapporté de ses voyages cette impression que si nos voisins sont arrivés à un degré pratique plus élevé que le nôtre, les cultures françaises s'annoncent dans de telles conditions que l'on peut dire que l'avenir leur appartient.

Nous ne pouvons qu'indiquer ici, sans entrer dans aucun détail, les établissements visités par M. Brandely, ainsi que les titres des chapitres de cette partie de son livre :

I. France : La pisciculture chez M. de Tillancourt. — Les établissements de l'Auvergne : l'école départementale de Clermont-Ferrand ; l'établissement de Saint-Genest-l'Enfant ; celui de Pontgibaud. — L'établissement de Combo, près Bayonne. — La pisciculture dans les Dombes, dans les Vosges et dans la Creuse.

II. Suisse : L'établissement de M. Vouga, à Neuchâtel ; celui de M. Hasler, à Interlaken ; de Zurich, à Meilen ; de M. Massart, à Berne, d'Ebnat-Kappel ; de M. de Loës, à Aigle.

Autriche : Produits piscicoles des princes Schwarzenberg à l'exposition universelle de Vienne en 1873, l'établissement de Salzbouurg ; — du baron Washington, à Wildon ; — État de la pisciculture en Autriche.

Bavière : L'établissement de M. Külfër, à Munich ; — Considérations sur la pisciculture en Bavière.

Italie : La pisciculture en Italie.

Hollande : La pisciculture au jardin zoologique d'Amsterdam ; — L'établissement de Velp ; — Considérations sur la pisciculture en Hollande.

Belgique : La pisciculture marine et l'ostréiculture à Ostende.

Angleterre : Considérations sur la pisciculture en Angleterre ; — Le musée Kensington, à Londres ; — Le lac de Windsor ; — L'établissement de Rothbury.

Amérique : La pisciculture aux États-Unis.

La troisième partie de l'ouvrage de M. Bouchon-Brandely constitue un traité pratique de pisciculture dans lequel il passe successivement en revue toutes les questions de détail, depuis la création d'un établissement piscicole jusqu'aux maladies des jeunes poissons, au transport des œufs ou des alevins, aux frayères et aux époques de la ponte des poissons comestibles dans les eaux douces. C'est un travail complet, méthodique, mis avec soin au courant des progrès de la science. Il est accompagné de nombreuses gravures et planches qui éclairent ces explications.

L'auteur donne ensuite ses conclusions et nous reproduisons ici quelques-unes des idées qu'il soulève : la réunion d'une conférence qui arrê-

terait les bases d'une convention par laquelle chacune des nations intéressées s'engagerait à observer et à faire observer les mesures arrêtées d'un commun accord, en ce qui concerne les lacs et les cours d'eau internationaux ; — le développement à donner à l'enseignement piscicole dans les écoles ; — le rôle du ministère de l'agriculture en cette matière ; — des mémoires annuels à fournir aux Chambres sur les opérations entreprises, comme cela se pratique en Angleterre et en Amérique ; — l'établissement de comités cantonaux de protection et de surveillance ; — l'utilité d'imposer aux fermiers des droits de pêche l'obligation de verser tous les ans dans les rivières, à des époques déterminées et en présence d'un délégué de l'administration, un certain nombre d'alevins ; — l'interdiction de la coque du Levant ; — la surveillance plus grande des hôtels et marchés ; — la réglementation de la pêche de l'écrevisse et de l'élevage de l'anguille ; — la nécessité d'exterminer le brochet, ou tout au moins de le reléguer dans les étangs ; — la création de permis de pêche ; — l'interdiction de cette faculté un jour par semaine, comme en Amérique, et la défense de pêcher en temps d'orage, etc.

Entraîné par l'intérêt que nous inspire la pisciculture, nous venons d'écrire ce long article, et nous nous apercevons que nous aurions pu nous borner à dire à nos confrères : A la dernière séance publique générale de notre Société, le livre de M. Bouchon-Brandely a été jugé digne de l'une de nos plus hautes récompenses, et il est précédé d'une introduction par M. Michel Chevalier.

AIMÉ DUFORT.

II. — JOURNAUX ET REVUES

(Analyse des principaux articles se rattachant aux travaux de la Société.)

Annales de la Société d'émulation des Vosges (Collot, à Epinal ; Goin, à Paris, 82, rue des Écoles).

Année 1876 : *Catalogue des plantes vasculaires qui croissent spontanément dans le département des Vosges*, par M. le docteur Berher (260 p. in-8°).

Bulletin des séances de la Société centrale d'Agriculture de France (84, rue de Grenelle-Saint-Germain).

N° 6. Juin. *Sequoia sempervirens*. Notre confrère, M. Victor Chatel, fait présenter une écorce de cet arbre, prise sur un pied ayant vingt-cinq ans de plantation et mesurant 1^m,30 de circonférence au niveau du sol. Il demande s'il ne serait pas possible de tirer parti, au point de vue de l'industrie, de cette écorce spongieuse ayant une épaisseur de 10 centimètres.

L'Institut (25, rue de Navarin).

30 août 1876. *Acquisitions nouvelles pour l'histoire naturelle*. Ce nu-

méro reproduit cinq communications que M. H.-E. Sauvage a faites à la Société philomathique de Paris, dans sa séance du 12 août dernier, savoir : 1° Sur quelques Batraciens de la Chine, — trois espèces nouvelles ayant été rapportées du Céleste-Empire par M. l'abbé A. David; 2° Sur un Simotes d'espèce nouvelle, *S. Vaillanti*, rapporté par le même voyageur; 3° Sur un nouveau Trichopus, provenant du Laos siamois et dû à MM. J. Jullien et Armand; 4° Sur un Pseudolaubuca d'espèce nouvelle, *P. lateralis*, rapporté par M. J. Jullien des rapides du Mé-Kong; 5° Sur deux *Botia*, recueillis par MM. Jullien et Armand dans les rizières du Laos siamois.

Journal d'agriculture pratique (26, rue Jacob).

21 septembre. — *Hydro-incubateurs ou couveuses artificielles*. — MM. Roullier et Arnould ont complété leur matériel par l'addition de deux nouveaux appareils : une *mère éleveuse* ou *mère artificielle* et une *boîte à expédition* pour l'envoi des poussins.

L'éleveuse, à laquelle ces messieurs ont définitivement donné le nom d'*Hydro-mère*, fait l'objet d'un article spécial dans le présent numéro du Bulletin. Quant à la *boîte à expédition*, voici l'analyse succincte de la description qu'en donne M. E.-A. Carrière :

Elle mesure 0^m,50 de longueur, 0^m,32 de hauteur et 0^m,38 de largeur. Dans le bas et sur le devant se trouve une petite ouverture grillée, qui sert à introduire les poussins et à leur donner un peu d'air. A l'intérieur et dans la partie supérieure, il existe un récipient rempli d'eau chaude, mais, à moins qu'il ne fasse de grands froids et que le trajet ne soit long, il n'est pas nécessaire de chauffer l'appareil, parce que les poussins dégagent par eux-mêmes un calorique suffisant. Une couverture légère, lâche, mais solidement fixée au-dessous de ce récipient, abrite les poussins. Elle supporte elle-même un édredon très-léger, pour concentrer et conserver la chaleur.

Les poussins peuvent être expédiés dès qu'ils sont *ressuyés*, c'est-à-dire quelques heures après l'éclosion; ils peuvent rester vingt-quatre heures au moins sans prendre de nourriture, ce qui permet de leur faire exécuter de grands parcours. La boîte à expédition peut même servir de mère éleveuse pour les poussins qu'elle a transportés à destination.

Journal de la Société centrale d'horticulture de France, (84, rue de Grenelle-Saint-Germain).

Août 1876. — *De la teigne de la pomme de terre*, par M. A. Rivière.

Dans la séance du 22 octobre 1874, notre honorable confrère faisait connaître à ses collègues de la Société centrale d'horticulture, qu'une nouvelle maladie venait de se déclarer, en Algérie, sur les tubercules de la pomme de terre, et que c'était à El Biar, près d'Alger, qu'on avait observé plus particulièrement ses ravages depuis deux ans.

Cette maladie est due aux dégâts causés par une larve vivant dans le

tubercule, y creusant dans tous les sens des galeries tortueuses. A mesure qu'elle chemine et qu'elle prend sa nourriture, elle laisse derrière elle ses déjections, qui répandent bientôt une odeur tellement nauséabonde que les animaux refusent absolument de manger les tubercules attaqués ; la pourriture se produit, en outre, en fort peu de temps.

Cette larve est celle d'un très-petit papillon, d'une espèce nouvelle et inconnue, que M. le Dr Boisduval a rapportée au genre *Bryotropha* et qu'il a désignée sous le nom de *B. solanella* (Voir *Journal de la Soc. cent. d'hort.*, 1874, page 713). Elle a fait, au *Bulletin* de la Société d'Acclimatation, 1875, p. 224, l'objet d'une notice très-intéressante de M. E. Ragonot, qui pensait nécessaire de créer un nouveau genre pour cet insecte, entre les *Bryotropha* et les *Lita*, et qui la désignait, en attendant, sous le nom provisoire de *Gelichia solanella*.

Au moment de sa naissance, dit M. Rivière, la chenille est très-petite, grêle, filiforme, à peine de la grosseur d'un crin de cheval et d'une couleur blanchâtre. On la distingue très-difficilement à l'œil nu. Trois ou quatre mois plus tard, sa longueur est d'environ 10 à 14 millimètres ; sa couleur est devenue roussâtre sur la partie dorsale et verdâtre sur le ventre ; sa tête est d'un brun rougeâtre très-luisant. Sur le premier segment, on remarque un écusson d'un brun-noir également luisant.

Lorsque les chenilles du *Bryotropha solanella* sont arrivées au terme de leur croissance, elles quittent leur berceau pour aller filer leur cocon. Ce travail a lieu dans le sol, ou, le plus ordinairement, sur la périphérie des pommes de terre, *lorsque celles-ci sont sorties du sol et réunies dans un lieu de conservation*. Les cocons sont généralement déposés à la base des bourgeons ou germes et dans les dépressions qu'offrent souvent les tubercules. Parfois même, le cocon se trouve enfermé dans un trou creusé par la chenille sous l'épiderme de la solanée. Ces cocons sont très-petits, assez adhérents et toujours recouverts de particules de terre ou de sable, ce qui fait qu'on les remarque difficilement. Ils sont quelquefois assez nombreux sur un même tubercule.

Le papillon est de très-petite dimension, d'une couleur brunâtre ou grisâtre ; les ailes supérieures, longues de 8 millimètres et larges de 3 à 4, sont parsemées de taches noirâtres sur un fond d'un gris cendré ; on y remarque parfois des reflets métalliques très-brillants. (Voir l'article lui-même pour les caractères entomologiques de cette Tinéide).

La pomme de terre, sur le littoral algérien et particulièrement aux environs d'Alger, étant cultivée comme primeur et récoltée au mois de mai, il y avait une grave question à étudier, celle de savoir si les tubercules sont attaqués par la chenille au moment de la récolte ; car, dans ce cas, il y aurait eu un grand danger pour les autres pays à laisser sortir les pommes de terre du territoire algérien. Mais les observations qui ont été faites jusqu'à ce jour démontrent d'une manière certaine que les pommes de terres cultivées comme primeurs en Algérie peuvent être

exportées sans aucun inconvénient, puisque la chenille n'attaque pas les nouveaux tubercules, mais uniquement ceux qui ont été amoncelés en tas, comme conserves alimentaires ou pour la reproduction, et seulement vers l'automne.

Quoi qu'il en soit, les mœurs de ce micro-lépidoptère, l'époque de sa reproduction et les moyens de le combattre, sont encore à étudier. En attendant, notre confrère recommande aux cultivateurs algériens de conserver les pommes de terre dans des fosses profondes, placées par lits intercalés de sable très-sec. Il conseille aussi, mais moyennant d'intelligentes précautions, l'usage de fumigations de soufre. Un article de la *Chronique* de la Société d'acclimatation du 20 avril 1876 signale, en outre, l'emploi judicieux de l'arsenic.

— *Note sur deux insectes nuisibles*, par M. Maurice Girard.

A la fin du mois de juin dernier, les feuilles d'un figuier, à Sceaux, ont été envahies par un insecte inconnu aux cultivateurs de figuiers de la banlieue parisienne. C'était un Hémiptère homoptère, l'*Homotoma ficus*, Linn., que les auteurs indiquent comme appartenant à la France méridionale. Ce n'est pas la première fois que ce Psyllide est parisien par importation; il a été étudié par Réaumur à Charenton, et par Geoffroy. M. Maurice Girard pense que cette espèce est importée, de temps à autre, sur des plants de figuiers chargés d'œufs et qu'elle disparaît par suite des intempéries naturelles.

Il faut que les horticulteurs, ajoute notre confrère, s'attendent de plus en plus à l'apparition d'insectes nouveaux, en raison de la facilité croissante des transports de plantes : nous avons donné à l'Amérique du nord la Galéruque de l'orme et la Crieoère de l'asperge; elle nous a rendu, par un triste et cruel échange, le Phylloxera vastatrix de la vigne (1).

Un autre insecte nuisible a été également signalé à l'examen de M. Maurice Girard. C'est la casside verte, *Cassida rubiginosa*, Illiger; syn. : *C. Viridis* Fabr. Ce coléoptère, et principalement sa larve, erible de petits trous les feuilles d'artichaut et remplit d'excréments les interstices des feuilles. M. Goureau (*Insectes nuisibles*, 1861, p. 155) dit qu'il ne connaît pas d'autre moyen que de faire la chasse aux cassides; on pourrait, d'après notre collègue, essayer de répandre à la pelle un mélange de naphthaline brute et de sable, comme on le fait contre les Altises (E. Pelouse, *Société d'encouragement*, 22 nov. 1867), ou le résidu, desséché et réduit en poudre, de la purification du gaz d'éclairage au moyen de la chaux : l'odeur empêcherait les coléoptères de venir faire leurs pontes.

Journal des travaux de l'Académie agricole, manufacturière et commerciale, (41 bis, rue de Châteaudun).

Transformation des plantes textiles Algériennes et leur application à

(1) Dieu veuille qu'il ne faille pas y ajouter bientôt le *Doryphora* ! A. D.

l'industrie. — M. Jus, ingénieur civil à Batna, a présenté à l'Exposition algérienne divers produits tirés des plantes textiles qui croissent spontanément dans la colonie et plus spécialement des pâtes à papier, obtenues avec ces plantes (1).

Les végétaux utilisés par lui sont au nombre de douze :

Alfa (*Stipa tenacissima*) ; drinn (*Aristida pungens*) ; senoc (*Lygeum spartum*) ; laiche (*Carex divisa*) , souchet (*Cyperus longus*) ; massette (*Typha angustifolia*) ; dattier (*Phoenix dactylifera*) ; palmier nain (*Chamaerops humilis*) ; diss (*Arundo festuoides*) ; orge vulgaire (*Hordeum vulgare*) ; orge maritime (*Hordeum maritimum*) ; maïs (*Zea maïs*).

Il peut être intéressant de donner spécialement la liste des diverses transformations que M. Jus a fait subir à l'alfa, transformations qui se trouvaient représentées dans un tableau, que l'exposant avait intitulé : *Histoire d'une botte d'alfa*.

1. Alfa brut récolté en octobre 1875.
2. Alfa dégommé et réduit en filaments ; — brut et décoloré.
3. Pâte d'alfa brut sans collage.
- 4, 5. Pâtes blanchies par le chlore.
6. Pâte brute. — 1^{re} transformation.
7. Pâte lavée. — 2^e transformation.
- 8 à 14. Pâtes blanchies par divers procédés dans lesquels le chlore a été un des principaux agents.
- 15, 16. Pâtes colorées, avant d'être compressées.
17. Pâte flexible, collée par une solution de résine alunée.
- 18 à 34. Pâte flexible, sans collage, pour la fabrication des étuis cylindriques, cartouches, etc.
- 35 à 40. Pâte préparée pour les écussons.
- 41 à 42. Pâte préparée pour les caisses.
43. Pâte préparée pour les jetons de jeu.
44. Filaments préparés pour plumeaux de salon.
45. Filaments préparés pour pinceaux ou balais de cuisine.
46. Filaments préparés pour pinceaux de peinture, remplaçant les pinceaux de soies de pore.
47. Filaments préparés pour ficelles fines.
48. Filaments préparés pour brosses.
- 49 à 51. Fils d'alfa de divers âges.
52. Corde de commerce.
53. Filage (étoupe) provenant du teillage.
54. Crin végétal.
55. Alfa préparé pour la literie (insecticide).
56. Alfa préparé pour faux cheveux.
57. Alfa tricoté pour sacs d'emballage.
58. Veilleuses en alfa.

(1) Voy. *Bulletin* de septembre 1876, p. 653.

- 59, 60. Fleurs fabriquées avec de l'alfa brut et en filaments.
61. Alfa préparé pour la vannerie, — blanchi et coloré.
62. Corbeilles en alfa.
63. Store pliant en alfa.
64. Thé algérien « Sparte » Jus'Pipe cleaner.
65. Gomme extraite de l'alfa pour conservation des fleurs de Graminées.
66. Fleurs conservées par le résidu n° 65.
67. Thé algérien « Sparte » Jus'Pietti pietter.
68. Alfa préparé pour la fabrication des allumettes.
69. Poudre dentifrice.
70. Charbon végétal d'alfa. — Applications à la médecine.
- 71 à 79. Pâtes préparées pour la reliure de luxe.

Journal de zoologie, de M. Paul Gervais (Arthus Bertrand, 21, rue Hautefeuille).

N° 4. Tome V. 1876. — Ce numéro reproduit la préface d'un livre publié cette année à Londres, par M. Adolphe Boucard, sous le titre de : Catalogue des oiseaux connus jusqu'à ce jour (*Catalogus avium hucusque descriptorum*) ; cet ouvrage contient la nomenclature de 2456 genres et 11 030 espèces d'oiseaux ; mais l'auteur ne considère cette énumération que comme une simple constatation de l'état actuel des connaissances ornithologiques, car, d'après lui, une grande partie de ces genres et de ces espèces devrait être supprimée. Il a adopté une classification qui lui est particulière, et il propose plusieurs ordres nouveaux sous les noms de : *Rallæ*, *Palamedeidae*, *Pterocles*, *Trochili*, etc.

La Nature, revue illustrée des sciences (10, rue Hautefeuille).

2 septembre 1876. — *Les Colious*, par M. E. Oustalet. — Le lieutenant Cameron a rapporté de son voyage dans l'Afrique occidentale et centrale deux Colious vivants, destinés à la Société zoologique de Londres. Ces oiseaux, plus remarquables par la singularité de leurs allures que par leur plumage, appartiennent à un genre dont tous les représentants sont confinés sur le continent africain et qui se rattache de très-près au groupe des Touracos et des Musophages.

Le Colion à dos marron, *Colius castanotus*, n'est guère plus gros que notre moineau commun. Il a le front et la gorge d'un noir tiqueté de blanc ; le sommet de la tête orné d'une huppe de plumes d'une teinte brunâtre ; les ailes et la queue d'un brun roux, glacé de gris-lilas ; la région interscapulaire et le croupion d'un marron vif ; la poitrine grise, le ventre roux, les couvertures inférieures de la queue d'un brun rouge assez intense ; les pattes rouges, avec les ongles noirs ; la mandibule supérieure noirâtre, et celle inférieure d'un jaune livide. La queue est une fois et demie aussi longue que le corps.

Au lieu de se percher, comme la plupart des oiseaux, les Colious se

suspendent verticalement aux branches comme certaines mésanges, en faisant passer parfois leur tête entre leurs jambes. On les a même vus dormir dans cette posture fatigante, en se tenant serrés les uns contre les autres, poitrine contre poitrine, et leur longue queue dirigée vers la terre.

D'après Le Vaillant et J. Verreaux, les Colious à longue queue, *Colius macrurus* de Gmelin (*Coliou huppé du Sénégal*, Buffon), se suspendraient en grappes aux branches des arbres : un premier oiseau serrant fortement avec une patte un rameau entre ses doigts crispés, et laissant pendre l'autre patte, à laquelle s'accrocherait un deuxième oiseau qui en supporterait lui-même un troisième et ainsi de suite.

Les Colious sont fort redoutés au Cap, à cause de leurs déprédations ; aussi leur fait-on une chasse fort active, d'autant plus que leur chair est tendre et succulente.

Revue britannique. sous la direction de M. Amédée Pichot (50, boulevard Haussmann). *Au sujet d'un serpent du Nouveau-Monde.*

Septembre. — Dans sa chronique scientifique, M. Octave Sachot rappelle qu'il y a quelques années, M. Cope a décrit, dans un journal américain, les mœurs d'un serpent d'assez grosse espèce, *Loxyrhophus plumbeus*, qui abonde dans les régions intertropicales de l'Amérique. Cet ophidien, qui est absolument inoffensif bien que d'habitudes irritables, fait la chasse aux autres serpents et les dévore. M. Cope est d'avis que l'introduction de ce reptile dans les pays infestés de serpents venimeux, comme la Martinique, serait suivie d'excellents résultats. Voilà, dit M. O. Sachot, un genre d'acclimation auquel on n'avait probablement pas songé encore !

Revue horticole des Bouches-du-Rhône.

Août 1876. — Dans chaque numéro de cette revue, M. le Dr Sicard rédige un compte rendu des publications reçues par la Société d'horticulture de Marseille pendant le mois précédent. Bien que ses indications soient très-succinctes et très-rapides, elles n'en sont pas moins fort utiles pour ses collègues. Nous qui savons ce qu'il faut de bonne volonté pour cette œuvre, nous croyons avoir le droit de le féliciter de son zèle. Nous devons, en même temps, remercier notre honorable confrère de l'intérêt tout particulier qu'il apporte à rendre compte des travaux de la Société d'Acclimation.

III. — PUBLICATIONS NOUVELLES.

Maladie de la vigne démontrée par les deux effets : l'oïdium et le phylloxera, par L.-J. Mizermon, membre du comice agricole et de la Société d'horticulture de l'arrondissement de Béziers (Hérault). Nouvelle édition, revue et corrigée. In-8°, 31 p. Béziers, impr. Rivière ; tous les libraires. 1 fr. 50 c.

- Vocabulaire agricole et horticole** à l'usage des élèves des collèges et des écoles primaires, par A. Richard (du Cantal), cultivateur. In-18 jésus, xi-348 p. Clermont-Ferrand, imp. Mont-Louis; Paris, lib. Delagrave.
- Les irrigations dans le département des Bouches-du-Rhône.** Rapport sur le concours ouvert en 1875 pour le meilleur emploi des eaux d'irrigation; par J.-A. Barral, secrétaire perpétuel de la Société centrale d'agriculture de France. Ministère de l'agriculture et du commerce. Direction de l'agriculture. In-4, 552 p., avec fig. et 4 pl. Paris, Imp. nationale.
- Les vignes américaines** devant le congrès interdépartemental, tenu le 24 juin 1875, à Montpellier; par Henri Bouschet. In-8, 8 p. Montpellier, imp. Ricateau, Hamelin et Cie.
- Cours d'arboriculture**, 2^e partie, culture des arbres et arbrisseaux à fruits de table; par A. Du Breuil, professeur d'arboriculture et de viticulture dans les écoles d'agriculture de l'État. 7^e édition, avec 555 fig. dans le texte. In-8 jésus, 697 p. Paris, imp. Claye; lib. G. Masson; Garnier frères. 8 fr.
- Inventaire des cultures de Trianen**; par M. le comte Joubert, député. In-8, xi-59 p. et 1 pl. Paris, Imp. nationale.
- Histoire naturelle des insectes.** Genera des coléoptères, ou exposé méthodique et critique de tous les genres proposés jusqu'ici dans cet ordre d'insectes; par MM. Lacordaire et F. Chapuis. T. XII. Famille des érotyliens, des endomichides et des coccinellides; par M. F. Chapuis, docteur en médecine et ès sciences naturelles. In-8, 428 p. Bar-sur-Seine, imp. Saillant; Paris, lib. Roret. 6 fr.
- L'abeille italienne**, moyen de se la procurer, de faire accepter les mères, de les multiplier, etc.; par M. Ang. Mona, apiculteur à Bellinzona (Suisse italienne), avec une introduction de M. H. Hamet. In-8, 131 p. Paris, imp. Donnaud; Bureaux de l'*Apiculteur*. 1 fr.
- Nouveau procédé par les anneaux de sable contre le phylloxera**; par D. Péricr, prop.-ingénieur. In-8, 32 p. Montpellier, imp. Firmin et Cabirou.
- Révolution agricole**, ou moyen de faire des bénéfices en cultivant les terres; par V.-L. Lebœuf, membre de la Société centrale de Paris. 2^e édition. In-18, 183 p. Saint-Germain, imp. Neutte et Cie. Paris, lib. Roret.
- Des résultats de l'irrigation de la plaine de Gennevilliers** par les eaux d'égouts de la ville de Paris. Étude par les docteurs Danet, Bastin et Garrigou-Desarènes. In-4, 34 p. Paris, imp. P. Dupont.
- Considérations sur l'agriculture en général**: Question de la maladie de la vigne, le phylloxera; examen des procédés proposés pour le

détruire ; indication d'un nouveau moyen particulièrement applicable aux vignobles charentais ; par J. Garlandat. In-8, 31 p. Cognac, imp. Bérauld.

Création d'une station agronomique dans le Gard. Rapport fait à la Société d'agriculture du Gard, au nom de sa commission de l'enseignement agricole ; par M. Bonnard. In-8, 6 p. Nîmes, imp. Clavel-Balivet.

Sucrerie de Pithiviers-le-Vieil (Loiret). Notice sur la culture de la betterave à sucre ; par H. Bourlet. In-8, 15 p. Pithiviers ; imp. veuve Chenu.

Préservatif des gelées de la vigne, procédé infaillible applicable à la grande culture. In-8, 15 p. avec fig., par M. Henry Lacoste. Bordeaux, imp. Stenger ; l'auteur, 91, rue Porte-Dijeaux. 50 centimes.

Vignes américaines ayant jusqu'à présent résisté au phylloxera dans la Gironde, et variétés obtenues de semis ; par L. Laliman. In-8, 7 p. Montpellier, imp. Grollier.

Solution de la question du phylloxera par les vignes américaines ; par Henri Bouschet. In-8, 14 p. Montpellier, imp. Grollier.

Oiseaux de passage et tendues ; par M. F. Lescuyer, membre titulaire de l'Institut des provinces de France. 2^e édit. In-8, 120 p. Bar-le-Duc, imp. Bertrand (des Célestins) ; Paris, lib. J.-B. Baillière et fils ; Palmé ; Saint-Dizier, Marchand.

Description et synonymie de mille variétés de vignes, cultivées dans la collection de M. Pulliat, à Chirouilles (Rhône) ; par V. Pulliat. In-8, 44 p. Lyon, imp. Bourgeon.

Topique de François Beauchière contre les maladies : le piétin (moutons et chèvres) ; le piétin de l'espèce bovine ; toutes les maladies externes des chevaux ; le piétin de l'espèce porcine ; la gale du chien et des autres animaux, etc. In-8, 64 p. et portrait. Toulon, imp. Laurent ; l'inventeur, 17, rue du Canon.

Étude sur l'histoire naturelle de la truffe ; par A. Condamy, membre de la Société botanique de France. In-4, 32 p. et 11 pl. Angoulême, imp. Chassaingnac et Cie.

De quelques essais relatifs à la culture et à la préparation du lin. Note de M. Alfred Renouard fils. In-8, 16 p. Lille, imp. Danel.

AIMÉ DUFORT.

Le gérant : JULES GRISARD.

NOTE

SUR

LA REPRODUCTION DU FAISAN DE SÆMMERING

OU FAISAN CUIVRÉ DU JAPON (*YAMATORI*)

Par M. Gustave ANDELLE

En janvier 1874, M. Goudchaux, attaché au service des postes de l'Indo-Chine, voulut bien me rapporter, de son dix-huitième voyage au Japon, une paire de faisans de Sæmmering. Ces oiseaux supportèrent très-bien la traversée, qui fut cependant allongée de quinze jours par suite d'une relâche forcée à Pointe-de-Galles. Un accident dans la machine du paquebot mit dans l'obligation d'attendre le passage du bateau suivant.

Lâchés dès leur arrivée dans un vaste parquet, ils ont parfaitement passé la fin de l'hiver.

Bien que complètement en couleur, ils n'ont pas pondu en 1874, tandis qu'une femelle de faisan versicolore, du même envoi, donnait naissance à une nombreuse famille, qui, depuis, n'a pas cessé de se reproduire chaque année.

En 1875, nous avons cru bien faire en mettant avec la femelle Sæmmering deux femelles de faisan ordinaire. Elles furent accouplées, mais ensuite tuées par le mâle avant la ponte.

Nous ne fûmes pas plus heureux avec la femelle japonaise qui pondit quatorze œufs qui furent tous clairs.

En 1876, nous nous sommes bien gardé de remettre des femelles étrangères; et, après des tentatives toujours assez bruyantes pour être remarquées, un accouplement eut lieu le 4 avril. La femelle fut tellement maltraitée par le mâle, qu'elle put être ramassée à la main, sans la moindre résistance. On la croyait morte, mais elle se remit au bout de quelques instants. C'est le seul accouplement remarqué, et on peut presque affirmer qu'il n'y en a pas eu d'autre. La ponte com-

mença le 14 avril et fut, comme la précédente, de quatorze œufs.

Le premier et le deuxième étaient clairs ; dans le troisième le petit était mort.

Les quatrième, cinquième, sixième et septième ont donné naissance à quatre petits.

Le huitième était clair.

Le neuvième et le dixième ont produit deux jeunes ; les autres n'étaient pas bons.

En résumé :

Sept œufs fécondés, dont six naissances ; sept œufs clairs.

Les jeunes paraissent s'élever très-facilement : nous n'en avons perdu qu'un seul à l'âge de deux mois ; les cinq autres sont aussi brillants que les adultes ; malheureusement il y a quatre mâles et une seule femelle. Je garderai la jeune pour la reproduction, et je céderais volontiers trois mâles, qui feront d'excellents croisements.

Nous avons la preuve que ces oiseaux sont extrêmement robustes ; nos importés ont passé l'hiver, exceptionnellement long et froid, de 1875-1876, dans une vaste volière, sans autre abri qu'un paillason derrière lequel ils allaient rarement. Ils passaient leur journée dans la neige, qu'ils grattaient pour manger de l'herbe, qu'ils préfèrent au grain et au pain. La nuit, ils couchaient en plein air sur le perchoir le plus élevé.

Ce sera un excellent oiseau de chasse, d'une grande vigilance jour et nuit.

Cependant nos élèves sont d'une familiarité qui contraste avec la sauvagerie des faisans vénérés, à côté desquels ils ont été élevés.

La tendance du mâle à tuer les femelles ne doit être attribuée qu'à la captivité, car les faisans de Sœmmering sont très-nombreux au Japon. Nos mineurs, qui sont allés travailler aux mines de cuivre de Ycouno, nous disent qu'ils en tuaient beaucoup autour de leur exploitation. Plusieurs ont rapporté des plumes qui ne peuvent laisser aucun doute sur leur véracité. Je les avais priés de me rapporter l'oiseau vivant, mais ils ont sans doute pensé comme ce Thibétain auquel le R. P. Carreau

avait demandé pour moi des faisans nouveaux, et qui les lui apportait morts, disant qu'ils étaient ainsi plus faciles à transporter. Heureusement tous n'ont pas fait de même, et j'ai reçu une paire de Tragopans de Temminck, qui m'a donné une belle famille, élevée par la femelle même. Je ne doute pas que l'année prochaine je ne puisse obtenir plusieurs couvées de ces sujets, que leur excessive familiarité permettra bientôt de mettre en basse-cour comme les poulets. C'est une espèce qui me paraît acquise désormais pour notre pays.

Je pense qu'il en sera de même, comme gibier du moins, du *Pucrasia xanthospila* (Tataki), dont j'ai enfin reçu une femelle ; le mâle, que j'avais depuis deux ans, a parfaitement passé l'hiver dehors, sans souffrir du froid et de la neige.

Il serait intéressant de savoir si la question d'altitude de notre localité (344 mètres) n'a pas une influence heureuse sur la santé de ces oiseaux de montagne, qui vivent si bien ici ; c'est ce que les communications d'autres amateurs permettraient d'apprécier.

SUR
LA REPRODUCTION EN LIBERTÉ
DES TALÉGALLES D'AUSTRALIE (1)

Lettre adressée à Monsieur le Directeur du Jardin zoologique d'Acclimatation

Par M. le marquis d'HERVEY de SAINT-DENYS

Château du Bréau, le 1^{er} décembre 1876.

Monsieur le Directeur,

Il y a longtemps déjà que je vous ai entretenu de mon cheptel de Talégalles; mais cela tient à ce que j'ai passé par une première série de résultats si peu satisfaisants qu'il était vraiment pénible de les décrire. Aujourd'hui que j'ai de meilleures nouvelles à vous donner, je m'empresse de vous les transmettre, en vous rappelant d'abord succinctement les mésaventures et tribulations du début.

Vous savez que les deux premiers oiseaux qui me furent envoyés se trouvèrent être deux coqs, de telle sorte que j'eus de très-beaux nids, en nombre d'autant plus considérable que mes deux oiseaux n'avaient rien pour les distraire de ce travail. L'ouverture des nids, qui ne contenaient aucun œuf, et d'autres observations m'ayant fait reconnaître la situation, je vous restituai un de mes coqs et vous voulûtes bien me confier en retour deux poules, qui provenaient du parc de M. Cornély et qui furent lâchées dans le parc du Bréau, au milieu de l'été de 1875. Il n'était pas trop tard pour la ponte, mais peut-être il était trop tard pour que l'éclosion des œufs se fit heureusement, car en ouvrant les nids, au commencement de l'hiver, on y recueillit une douzaine d'œufs environ, tous fécondés, sans que les petits en fussent sortis. Plusieurs des petits enfermés dans les œufs avaient déjà toutes leurs plumes ;

(1) Voyez J.-M. Cornély, *Reproduction et acclimatation du Talégalle d'Australie* (*Bulletin*, 2^e série, t. VIII, 1871, p. 528).

mais ils étaient morts dans la coquille avant de pouvoir la briser.

Les froids de l'hiver furent fatals à mes deux poules. L'une fut trouvée morte sur la neige, à demi dévorée par un oiseau de proie. L'autre disparut sans qu'il ait été possible d'en trouver trace. En cette situation, ne pouvant vraiment pas vous demander de nouvelles recrues, je cherchai moi-même tous les moyens pour m'en procurer. M. Cornély n'en avait pas ; à Londres on n'avait à m'offrir que des coqs, mais M. le baron Alphonse de Rothschild eut l'extrême bonté, en mai dernier, de m'envoyer deux poules du parc de Ferrières. Ces deux poules, très-farouches, s'accoutumèrent très-bien au parc du Bréau, sans essayer d'en sortir. Elles formèrent immédiatement deux couples avec les deux Talégalles mâles, déjà parfaitement acclimatés, et c'est ici que nous entrons dans la période beaucoup plus satisfaisante dont je viens vous entretenir, après une exploration des nids qui ne laisse aucun doute sur les bons résultats acquis.

Au temps où je n'avais que deux coqs, chacun de ces oiseaux avait construit à lui seul quatre ou cinq nids. Cet été, chaque couple s'est contenté de deux nids, soit quatre en tout. Trois sont élevés à lisière d'allée, sous les grands arbres des cordons. Un seul est en plein bois. Partout l'oiseau a choisi des ventes contenant des bois de dix à quatorze ans, très-touffus, et non pas de jeunes taillis découverts. Cette observation s'applique également à tous les nids des années précédentes. L'exposition des nids construits à lisière d'allée n'est point uniforme. L'un se trouve au levant et deux sont au couchant, par rapport au parcours de l'allée. L'un d'entre eux est appuyé contre un gros arbre, qui le traverse au tiers de sa circonférence. Le plus petit des quatre nids a 95 centimètres de haut sur 8 mètres et demi de tour. Le plus grand atteint une hauteur de 1^m,20, avec une circonférence de 12 mètres au moins. La forme est celle d'un cône, un peu aplati au sommet. Tous ces nids sont construits très-loin les uns des autres, deux cents pas au moins entre les deux plus rapprochés. Les éléments de leur construction sont les mêmes à l'intérieur ou à

l'extérieur. C'est un mélange de feuilles sèches pour les trois quarts, de détritux divers, de terre et de brins de bois mort pour l'autre quart. Le sol qui a fourni ces matériaux est gratté soigneusement à 25 mètres, en moyenne, tout alentour du nid. La substance homogène du nid offre la consistance d'un bon terreau. Le mâle bâtit à lui tout seul ; la femelle se tient souvent perchée sur une branche auprès du nid, tandis qu'il y travaille. Dès le mois de mai, le nid a déjà atteint les deux tiers de la dimension qu'il doit avoir. Le coq en est occupé sans cesse, il y fait des trous très-profonds, destinés à recevoir les œufs, il bouche ensuite ces trous. Il ramène continuellement des matériaux à la surface et il est probable qu'il les renouvelle ; autrement le nid s'élèverait à la fin de l'été beaucoup plus haut qu'il ne demeure définitivement.

Très-souvent on aperçoit l'oiseau au sommet, lançant derrière lui des matériaux pour en remettre d'autres. Si nous examinons maintenant la structure intérieure de ces monticules, examen que je viens de faire en démolissant les nids pour y chercher la trace des œufs, nous constatons ce fait assez singulier que, dans cette saison, la zone extérieure est humide jusqu'à une profondeur de 20 à 40 centimètres, en allant du sommet à la base. On rencontre aussi une zone très-sèche, recouvrant un noyau humide comme à l'extérieur.

Or les œufs se trouvent invariablement enfouis au centre même du nid, très-près les uns des autres, immédiatement au-dessus du noyau humide indiqué ci-dessus. Ce qui paraît incroyable, c'est que le petit oiseau qui brise sa coquille puisse percer, pour gagner le jour, une épaisseur de parois pareille à celle qui l'enveloppe, et aussi qu'il laisse cette coquille très-forte, non pas brisée en quelques fragments, mais absolument réduite en miettes.

J'arrive naturellement à vous parler ainsi du point capital de nos vérifications : l'un des quatre nids ne contenait aucune trace d'œuf, mais au centre des trois autres nids nous avons trouvé un total de huit assemblages de petits débris de coquilles, accompagnés chacun d'un petit sac (pellicule de l'intérieur de l'œuf) déchiré en plusieurs morceaux. Huit jeunes

Talégalles sont donc éclos. Aucun œuf improductif n'a été pondu.

Le résultat est excellent quant à l'éclosion, et il est probable que si les poules étaient arrivées au Bréau un mois plus tôt, le nombre des œufs eût été plus considérable, la construction des nids commençant dès le mois de mars.

Reste maintenant la question de savoir ce que sont devenus les jeunes Talégalles éclos. Ici, je ne puis m'empêcher de témoigner sur leur sort une certaine inquiétude. Nous n'avons jamais pu en apercevoir qu'un à la fois, de telle sorte qu'il est difficile de dire si ce serait un seul survivant qu'on aurait vu, ou bien si plusieurs d'entre eux auraient été successivement reconnus. Ce qui peut donner l'espoir de cette dernière hypothèse, c'est le soin avec lequel ces animaux se cachent au plus profond du bois. Celui ou ceux que nous avons vus ne se sont montrés qu'à de longs intervalles, et seulement depuis que le feuillage des arbres est moins épais. L'oiseau avait la grosseur d'un corbeau et volait en étendant le cou avec une grande rapidité, aussi sauvage que le sont des faisans ou des ramiers.

Les deux coqs et les deux poules adultes sont eux-mêmes devenus tout à fait farouches. Les coqs ont déjà traversé trois hivers, sans qu'on leur ait fourni aucune nourriture, même en temps de neige. Les poules n'ont malheureusement pas résisté de la même manière, et je ne laisse pas de me préoccuper de ce que vont devenir, durant les grands froids, celles qui me viennent du parc de Ferrières. Si vous aviez un bon conseil à me donner à cet égard, je l'accueillerais avec une vive reconnaissance. Comment pourrait-on jeter du grain ou du pain à des oiseaux qui n'ont point de lieu accoutumé pour coucher, qui ne se laissent pas approcher et qui perchent la nuit, comme les paons, sur de hautes branches? Je serais pourtant bien désireux de leur voir passer l'hiver sans accident, persuadé que si les couples sont intacts au printemps prochain, les bons résultats, si longtemps attendus, seront enfin à peu près assurés.

Tout en nourrissant cet espoir, je résumerai mon humble

appréciation personnelle en vous disant que l'acclimatation du Talégalle, dans notre climat *et en pleine liberté*, ne laisse pas de me sembler assez difficile, du moins avec un si petit nombre de sujets, qui fait que tout est compromis ou perdu au moindre accident. Si dès la première année j'avais eu quatre poules réunies, je suis persuadé qu'il se serait formé tout d'abord un nombre suffisant de produits vivants pour assurer, quand même, le succès définitif; mais que l'une de mes poules périsse cet hiver et que les deux coqs se disputent au printemps la survivante, tous les nids risqueront encore d'être inutilisés.

Je m'imagine aussi que, dans le pays d'où sont venus les Talégalles, il doit y avoir, d'une part, une distribution de pluie et de chaleur plus régulière que chez nous, et d'autre part moins d'oiseaux de proie, comme aussi moins de belettes, fouines, putois, etc. La première de ces deux suppositions est motivée par quelques remarques que j'ai pu faire touchant la fermentation des nids, indispensable à l'éclosion des œufs. Cette année, où tous les œufs sont éclos, nous avons pu constater, en enfonçant la main de temps en temps dans les nids, durant l'été, qu'une chaleur permanente y demeurerait concentrée, ce qui n'eut pas lieu d'une manière constante l'année passée, où les germes des œufs furent tous mort-nés. Nous avons pu croire que les poules avaient commencé la ponte trop tard, mais il se pourrait bien aussi qu'une trop longue période de pluie sans chaleur ou de chaleur sans pluie, accident si fréquent chez nous, eut pour résultat d'arrêter la fermentation du nid et de rendre, par conséquent, toute une ponte improductive. Quant au danger des oiseaux destructeurs dont je parlais plus haut, il doit être terrible, surtout pour ces petits Talégalles, abandonnés à eux-mêmes dès la sortie du nid sans que la poule les assiste en aucune sorte, puisqu'on ne les rencontre jamais qu'isolément.

Dans un enclos de moyenne grandeur, il n'est peut-être pas impossible de remédier à cette menace de tous les jours, mais dans un parc d'une certaine étendue, c'est beaucoup plus difficile.

Déjà j'ai dû interdire de tirer les buses au perché, le soir, de peur qu'on ne tue, par erreur, un Talégalle et je n'ose employer les meilleurs pièges à bêtes puantes, de peur que les Talégalles n'aillent s'y briser les pattes. Il faut donc s'en tenir aux pièges en forme de boîte, à moins que vous n'ayez encore quelque bonne indication à me donner sur ce point-là.

Encore une question intéressante, c'est celle de savoir s'il convient de détruire en hiver les nids des Talégalles, afin qu'ils en reconstruisent de nouveaux au printemps. *A priori* ce soin peut sembler au moins inutile, comme tout ce qui s'écarte de l'ordre naturel des choses ; mais les Talégalles n'étant point ici dans leur pays d'origine, et le développement d'une chaleur constante dans les nids rencontrant des difficultés sous notre ciel, je crois que le mieux est d'obliger les oiseaux à rassembler tous les ans de nouveaux matériaux, mieux disposés à s'échauffer que les anciens. Le nid abandonné cette année était précisément un vieux nid, réparé au printemps, mais qui ne fermenta pas. Chaque nid fournit, du reste, deux tombereaux d'un excellent terreau. Mon intention, pour l'année prochaine, est de faire placer une certaine quantité de fumier à portée des Talégalles, dès qu'ils auront commencé quelque part leur construction. Si l'animal s'en sert, il y aura là, je crois, un correctif aux inconvénients de notre climat.

Voilà déjà une bien longue lettre, et cependant j'ajouterai encore quelques petits détails pour me conformer à votre recommandation de vous communiquer tout ce que j'ai pu remarquer. Un ménage de lapins a été assez effronté pour établir son domicile et accroître sa famille à la base même du plus grand nid, percé à cet effet à la profondeur de plus de 1 mètre, et cela sans que le Talégalle s'en soit ému le moins du monde. 50 centimètres séparaient le terrier de la partie centrale du nid où l'oiseau place ses œufs, posés de champ, à 7 ou 8 centimètres les uns des autres. Les lapins étaient donc au rez-de-chaussée et les jeunes Talégalles se développaient dans leur coquille, au premier, sans aucun trouble de part ni d'autre.

Une dernière remarque assez singulière est celle-ci. Depuis plus d'un mois les Talégalles ne travaillent plus à leur nid, qu'ils laissent ravager par le vent et la pluie ; mais si l'on y touche, l'amour de l'architecte pour son œuvre est aussitôt ravivé. Jamais cet effet ne manque de se produire. C'est ainsi que les matériaux du dernier nid, que j'ai fait ouvrir avant-hier, ayant été éparpillés, mais non enlevés immédiatement, l'oiseau à qui il appartenait a développé pour les relever une énergie si furieuse qu'en la seule matinée d'hier le cône avait repris sa forme, à peu près comme si on n'y avait pas touché. Maintenant il ne s'en occupera plus, et la neige pourra le recouvrir sans porter aucune trace de son retour.

Agréez, etc.

LE GOURAMI ET SON NID

Par M. Pierre CARBONNIER

Dans ces dernières années, j'ai eu l'avantage de faire connaître à la Société d'acclimatation les mœurs curieuses et intéressantes de certaines espèces de poissons de la famille des Pharyngiens labyrinthiformes.

Au moment de la reproduction, les mâles se parent des plus vives couleurs pour séduire les femelles, construisent un nid pour abriter les produits de la ponte, et, pendant l'évolution embryonnaire de même qu'après l'éclosion, accordent à leur progéniture une protection attentive et efficace, — faits qui dénotent chez ces êtres un instinct développé au plus haut degré, révèlent des facultés dont jusqu'à ce jour on les avait crus privés et les rapprochent des animaux des classes supérieures. Tels sont les Macropodes de la Chine et les Colises de l'Inde.

L'étude d'un poisson de la même famille, dont le nom a bien souvent été prononcé dans cette enceinte, et que le *Bulletin* de notre Société a fait connaître à ceux qui n'ont pu suivre nos réunions, le Gourami (*Osphromenus olfax*), m'a procuré des sujets non moins profonds d'étonnement et d'admiration, et en comparant mes observations présentes avec celles que j'ai déjà faites des mœurs du Macropode et du Colise, je serais tenté d'en déduire que chez tous les poissons de cette remarquable famille des Pharyngiens labyrinthiformes la nidification repose essentiellement sur la formation d'un agrégat de bulles aériennes dans lesquelles le mâle dépose ou fait arriver les œufs.

Je n'entreprendrai pas de vous faire l'analyse de tout ce qui a été dit et écrit sur le Gourami, ni de réfuter les nombreuses théories émises à son sujet par différents auteurs ; mon rôle sera plus modeste : ce sont des faits accomplis sous mes yeux que je vous apporte, et sur lesquels je vais vous donner les

renseignements les plus précis. Cinq cents sujets éclos dans mon établissement au mois de juillet dernier, et dont la taille actuelle varie de 3 à 6 centimètres, en sont un sûr témoignage, comme vous pouvez vous en assurer d'après les spécimens que j'ai l'honneur de vous présenter.

Le Gourami est un poisson des eaux douces de l'Inde, remarquable par la singularité de son organisation, par sa taille et par le bon goût de sa chair. Plusieurs voyageurs rapportent en avoir vu du poids de vingt livres et au-dessus, et dont la chair était délicieuse. Des renseignements authentiques et tout récents m'ont appris que sur les marchés de Calcutta, où ce poisson est vendu vivant, son poids dépasse rarement 1 kilogramme. Le Gourami habite les eaux douces des Indes-Orientales et Néerlandaises, de la Chine, de la Réunion, où il a été acclimaté au siècle dernier, et de la Guyane française, où il est d'importation plus récente.

Le corps du Gourami est légèrement discoïde, c'est-à-dire haut et comprimé latéralement, le museau est obtus, la bouche protractile, la mâchoire inférieure dépasse un peu la supérieure, et, chez le mâle, elle se tuméfie avec l'âge. Dans le cours de la première année cette partie de la tête va en pointe et les lèvres ne font qu'une légère saillie.

Les nageoires dorsale et anale commencent près de la tête et s'étendent jusqu'à la naissance de la caudale ; cette dernière est courte et arrondie. Les rayons de la nageoire dorsale peuvent se replier et disparaître entièrement dans un sillon qui règne sur toute la longueur du dos, ce qui permet au poisson de traverser avec facilité les ramifications des plantes aquatiques. Ce caractère est moins apparent à la nageoire anale.

Les nageoires abdominales sont réduites au premier rayon, devenu un long filament dépassant presque la longueur du corps et doué d'une mobilité extrême ; l'animal le dirige en avant, en arrière, latéralement ; c'est certainement un organe du toucher, un tentacule d'une grande délicatesse.

De son examen général, le Gourami n'est pour moi qu'un grand Colise, dont le développement se modifie selon les zones

qu'il habite. Pour la couleur, jamais je n'ai vu de poisson plus changeant. Le fond de sa robe est brun, les nageoires sont plus sombres, des zébrures bleu verdâtre sillonnent transversalement son corps; mais en hiver elles ne sont point apparentes. Enfin, dans l'état ordinaire, ce poisson est terne et terreux; mais à l'approche de la saison chaude, alors que pour lui sonne l'heure de la reproduction, il prend une livrée de mariage qui ne le cède en rien à celle du Macropode de la Chine.

Cuvier supposait que les cellules pharyngiennes observées dans les poissons de cette famille étaient destinées à emmagasiner de l'eau qui, tombant goutte à goutte sur les branchies, entretenait ces dernières dans un état d'humidité favorable à l'oxygénation du sang qui arrivait du cœur. J'ai pu démontrer que ces poissons, sortis de l'eau, ne vivent pas plus longtemps que les carpes et les tanches de nos pays, et que les cellules en question sont des réservoirs d'air que l'animal vient fréquemment renouveler à la surface pour entretenir sa respiration dans un milieu qui lui est souvent impropre. (Voy. *Comptes rendus de l'Académie*, 16 février 1874.)

Quand l'oxygène de l'air confiné dans ces réservoirs est absorbé, le Macropode expulse par ses ouïes la bulle ancienne et en saisit immédiatement une autre à la surface; le Gourami et l'Anabas rejettent par la bouche cette même bulle d'air avant d'en prendre une autre; le Colise arc-en-ciel expulse l'ancienne bulle tantôt par la bouche et tantôt par les ouïes.

Ainsi il est bien démontré aujourd'hui que tous les poissons pharyngiens labyrinthiformes peuvent puiser l'air nécessaire à leur respiration dans le milieu ambiant, ou bien s'en procurer en dehors de l'eau.

Ce fait a la plus grande importance relativement à la facilité du transport de ces animaux. En effet, pour les faire voyager, il suffit de les enfermer dans un récipient à large surface rempli d'eau aux deux tiers sans qu'il soit nécessaire de la renouveler. C'est la connaissance de cette particularité qui nous a permis de faire voyager avec succès, dans la même eau, pendant plus de cinq semaines et en traversant les régions tro-

picales, des poissons qui, s'ils n'avaient pas eu cette organisation, n'auraient jamais pu nous parvenir. Quarante-quatre Gouramis me sont arrivés à Paris dans la même eau (celle du Gange) ; deux seulement étaient morts.

Mais, me dira-t-on, comment se fait-il que parmi les nombreuses tentatives qui ont été faites depuis un siècle pour introduire le Gourami en France aucune n'ait donné de résultats satisfaisants ? La raison m'en paraît des plus simples : les importateurs, croyant bien faire, remplissaient sans doute complètement d'eau les vases qui devaient servir au transport ; peut-être aussi qu'une toile ou une cloison tendue à la surface du liquide venait empêcher l'ascension du poisson qui s'élance parfois à plus de 25 centimètres au-dessus de la surface ; ou bien encore un renouvellement trop fréquent de l'eau et une trop grande différence de température entre l'eau fraîche et l'ancienne causait la mort d'animaux placés si brusquement en dehors de leurs conditions normales d'existence.

Ce mode de respiration sera, je crois, un obstacle insurmontable à l'acclimatation du Gourami dans les eaux susceptibles de congélation.

En 1873, deux premiers envois de ces poissons me furent faits de l'Inde par M. Paul Carbonnier ; les individus expédiés étant de trop grande dimension périrent tous dans la traversée de la mer Rouge.

Le 11 décembre de la même année, M. le docteur Danion, médecin de l'un des paquebots des Messageries, m'apportait dix-sept poissons bien vivants qui lui avaient été confiés par mon parent. Je vous les présentai dans la séance du lendemain 12, sans les dénommer, voulant m'assurer à l'avance que je possédais bien effectivement des Gouramis.

M. Autard de Bragard, qui quelques mois avant cette époque avait rapporté de l'île Maurice plusieurs sujets de cette espèce, qui furent déposés au Muséum, reconnut de suite les miens pour être de jeunes Gouramis. Des dessins que M. Mesnel avait faits de ce poisson dans le *Magasin Pittoresque*, dans la *Chasse illustrée* et dans l'ouvrage de M. Millet, *les Merveilles des fleuves et des ruisseaux*, me confirmèrent dans

mes soupçons, que de nouvelles et nombreuses affirmations changèrent en certitude, et, à votre séance suivante, 22 décembre 1873, j'eus le plaisir de vous annoncer que nous possédions à Paris dix-sept Gouramis vivants.

Dès lors, je mis tout en œuvre pour me faire faire de nouveaux envois. Notre illustre Président, M. Drouyn de Lhuys, obtint pour moi, de la compagnie Paris-Lyon-Méditerranée, la faculté de faire voyager par les trains rapides tous les récipients qui m'étaient destinés ; et, grâce au concours de nombreux mécaniciens des Messageries maritimes, auxquels la Société d'acclimatation a décerné la juste récompense de leurs dévoués efforts, cent onze Gouramis vivants étaient à Paris en 1874.

Maintenant, Messieurs, à moi incombait la tâche difficile de faire vivre ces poissons sous notre climat relativement froid, et de les faire procréer. Cette partie de mon travail sera, j'espère, moins aride. Si j'ai mis trois années d'application infatigable à l'étude et à l'élevage de cette espèce, j'en ai été largement récompensé : d'abord par sa possession définitive, et ensuite par les découvertes scientifiques qu'elle m'a permis de faire.

Dès le printemps de 1874, je remarquai que la forme de mes poissons se modifiait ; le corps s'allongeait un peu et prenait en même temps de la hauteur ; la tête qui jusqu'alors se terminait en pointe devenait obtuse ; les lèvres, chez le mâle surtout, se tuméfaient d'une façon anormale. Certains sujets étaient devenus presque complètement discoïdes. Enfin, sous le rapport de la coloration, ces poissons étaient tout autres que dans leur jeune âge ; je ne pensais pas que le Gourami, appelé à prendre un certain développement, pût être déjà apte à se reproduire. Mais après avoir lu le mémoire de M. le baron de Roujoux, inséré dans votre *Bulletin* d'août 1861, où il est dit que le Gourami peut se reproduire tout en étant de très-faible dimension, qu'à la Guadeloupe il n'a produit qu'une race dégénérée dont la taille est devenue de plus en plus petite, la pensée d'une reproduction possible me vint, et je fis des tentatives dans ce but, me promettant en cas de

succès d'améliorer l'espèce en procédant par sélection. A cet effet, j'isolai plusieurs couples de poissons dans divers aquariums, mais les résultats furent négatifs.

Au printemps de 1875, je les plaçai tous dans un bassin de huit mètres de diamètre et dont l'eau se maintint à la température de 20 à 22 degrés centigrades durant tout l'été ; mes poissons grossirent un peu, mais ne se reproduisirent pas.

Cet arrêt dans la croissance m'était connu : chaque fois qu'un jeune poisson est privé de nourriture pendant un certain temps, environ trois ou quatre semaines, le squelette se noue et il ne peut plus grandir, n'importe à quel régime on le soumette ensuite. Tel était le cas pour mes Gouramis qui avaient subi pendant les quelques semaines que dura leur voyage un jeûne trop prolongé.

Enfin, au mois d'octobre 1875, la température s'étant abaissée sensiblement, je résolus de pêcher mes poissons et de les ramener à Paris ; je ne trouvai plus que vingt-deux sujets vivants, les autres étaient morts par des causes que je ne pourrais énumérer, et, au printemps dernier, il ne me restait plus que quatorze individus. Il me fallait cette fois, si je ne voulais pas perdre l'espèce, tenter une expérience capitale, c'est-à-dire chauffer mes poissons artificiellement et leur donner la température favorable à leur reproduction. Je plaçai donc, au mois de juin dernier, mes quatorze Gouramis dans un aquarium de la capacité de deux cents litres, et, à l'aide d'un système de chauffage au gaz, je les maintins à la température constante de 25 degrés centigrades.

Je vis, au bout de peu de temps, les nageoires des poissons mâles s'iriser et se nuancer des plus vives couleurs, la gorge devint bleue, les zébrures prirent une teinte verte, la nageoire anale devenue d'un bleu d'acier était bordée d'une ligne orange parcourant toutes les sinuosités de ses dentelures. La nageoire dorsale, bleu d'acier comme l'anale, était bordée d'une raie blanchâtre dans toute sa longueur. Les deux tentacules abdominaux, noirs à leur base, étaient du plus beau rouge orange dans tout le reste de leur longueur.

Parés de ces vives couleurs et dirigeant en avant leurs ten-

taicules ventraux, les mâles, au nombre de neuf, se poursuivaient sans cesse, faisant à l'envi l'un de l'autre étalage de leur belle robe.

Tout ce manège n'était qu'une lutte de rivalité pour la possession d'une femelle. Ces dernières, au nombre de cinq, blotties vers le fond de l'aquarium, regardaient ce combat et attendaient avec une impatience marquée le résultat final. Si l'une se risquait à pénétrer dans l'arène, elle en revenait toute meurtrie.

A ce moment, les femelles n'avaient de commun avec les mâles que les sauts qu'elles exécutaient en dehors de l'eau ; si l'un de ces derniers allait puiser de l'air à la surface, tous les poissons indistinctement s'y précipitaient en même temps.

Le 27 juin, les lèvres du plus beau mâle s'étaient tuméfiées outre mesure ; je remarquai aussi que tous les autres semblaient se reconnaître vaincus, car pas un n'osait s'approcher de lui ; l'irisation des couleurs s'était éteinte chez le plus grand nombre, et lui seul, par son éclat et la vivacité de ses mouvements, paraissait affirmer sa suprématie. Toutes les femelles avaient reconnu leur maître, car elles ne le quittaient pas des yeux et semblaient rechercher son voisinage ; du reste, parmi celles-ci, il n'était pas difficile de distinguer la favorite. Bien que de prime abord l'abdomen de cette dernière ne parût pas plus volumineux que celui des autres, je voyais qu'il faisait la roue autour d'elle avec plus d'attention, et qu'il donnait à son corps des courbes plus élégantes.

Le 28 juin, le mâle commença un nid d'écume dans l'un des angles de la surface de l'aquarium ; je lui avais, à tout hasard, préparé une foule de matériaux dont je soupçonnais qu'il pouvait avoir besoin. Ce nid atteignit en quelques heures un volume considérable, 15 à 18 centimètres de diamètre sur 10 à 12 de hauteur. Le lendemain l'édifice était tout effondré et l'écume flottait çà et là sur toute la surface de l'eau. Je supposai que pendant la nuit une grande lutte avait eu lieu et je pris immédiatement le parti de laisser seuls les deux reproducteurs. Mon idée fut couronnée de succès, et bientôt un nouveau nid s'éleva, formé d'abord avec les matériaux de

l'ancien, puis avec de nouvelles bulles élaborées par le mâle.

Chez le Macropode chinois, le mâle va chercher dans l'air extérieur des bulles qu'il émet directement sous le plafond d'écume, après les avoir imprégnées de la mucosité fournie par la membrane buccale, pour qu'elles ne se résorbent pas. La bouche du Gourami ne paraît pas sécréter une humeur aussi abondante ; aussi se trouve-t-il dans la nécessité de préparer à part ses matériaux, puis de recueillir ceux qui paraissent remplir les conditions voulues et de les apporter dans son nid.

Dans ce but, il se tient à la surface de l'eau, tournant le dos au nid, et humant l'air extérieur, il l'expulse au fur et à mesure devant lui sous forme de bulles gazeuses ; dans ce travail, les bulles mal préparées se détruisent, il ne reste plus que celles dont l'enveloppe a la résistance convenable ; il les recueille alors et les rapporte dans son nid. Par moment la sécrétion semble ne plus se faire assez abondamment et le mâle ne peut réussir à constituer ses matériaux ; il descend alors au fond de l'eau à la recherche de quelques plantes aquatiques, de préférence des conferves, qu'il suce et mâche pendant quelques instants. Ces plantes jouissent sans doute de propriétés stimulantes pour la membrane buccale et y excitent la sécrétion, de même que chez l'homme la sécrétion des sucs salivaires et gastriques est excitée par les épices.

Le 4 juillet au soir, un nid globuleux très-volumineux flottait sur mon aquarium ; le mâle placé en dessous le gardait avec une patiente attention, et il ne souffrait pas que l'on touchât du doigt le verre, car, au risque de se tuer sur les parois, il s'y précipitait avec furie. Chaque fois que la femelle approchait, il lui témoignait, par l'étalage et l'éclat de ses vives couleurs, la satisfaction qu'il prenait à la voir sous le nid. A un moment donné, son corps ayant acquis par un exercice préliminaire assez de souplesse, il enlaça la femelle et lui fit faire une première ponte ; d'autres suivirent bientôt et se renouvelèrent près de quarante fois en trois heures de temps.

Un Macropode, un Colise n'eussent pas été embarrassés pour recueillir les œufs et les mettre en ordre dans le nid ; le Gourami ne paraît pas savoir les prendre avec sa bouche, et, pour

les élever à la surface, il use d'un stratagème des plus curieux, facilité par la disposition de ses lamelles branchiales.

Après chaque ponte les œufs, étant à peu près de la même densité que l'eau, flottent çà et là dans l'aquarium ; le mâle monte alors à la surface faire une abondante provision d'air, puis, descendant, il se place bien au-dessous des œufs, et tout d'un coup, par une violente contraction des membranes de la bouche et du pharynx, il oblige l'air qui s'y trouve accumulé à s'échapper par les interstices branchiaux ; cet air, divisé à l'infini par les lamelles et les franges branchiales, se trouve pour ainsi dire pulvérisé, et la violence de l'expulsion est telle qu'il s'échappe sous la forme de deux jets d'une véritable poussière gazeuse qui enveloppe les œufs et les soulève à la surface.

Rien de plus curieux que d'assister à cette manœuvre du Gourami mâle ; il disparaît presque complètement au milieu d'un véritable brouillard d'air, et, quand ce dernier s'est dissipé, il reparait portant accrochées aux rugosités de ses écailles et des rayons de ses nageoires des bulles d'air ressemblant à des milliers de petites perles.

Le nombre des œufs qui furent émis dans cette ponte peut être évalué à deux ou trois mille, sur lesquels je n'obtins que six cents éclosions, la plupart des œufs n'ayant point subi l'action des principes fécondants.

La première période d'incubation dure trois jours ; après cette période commence une série de modifications analogues à celles que j'ai déjà signalées dans d'autres espèces. Le têtard nage le ventre en l'air ; il a la forme d'une boule terminée par une petite queue, mais, après un nouveau délai de trois jours, c'est-à-dire six jours après l'éclosion, la période embryonnaire est terminée et déjà un certain nombre d'audacieux se hasarrent à échapper à l'œil paternel. Le mâle se met à la poursuite des fugitifs, et quelques jets d'air pulvérisé ont bientôt raison de leur témérité et les ramènent à la surface, dans le berceau de la famille.

La première existence des jeunes Gouramis se passe à la surface de l'eau, et déjà, à cet âge, ils puisent à l'extérieur et

en nature l'air, cet élément indispensable à l'existence de tous les poissons de la même famille.

Ce n'est qu'une dizaine de jours après leur naissance que le père commence à les abandonner et à les laisser errer au gré de leur caprice.

En considérant le développement des jeunes Gouramis, on est frappé de la rapidité de leur croissance ; en soixante jours, la moitié a acquis la taille de 5 centimètres ; il est vrai qu'en juillet et août de cette année la température à Paris a été très-élevée ; mais il existe aussi un fait sur lequel j'appelle l'attention des naturalistes, c'est l'action de la lumière sur le développement des poissons de cette famille.

Dans leur pays d'origine, où la durée du jour est à peu près égale à celle de la nuit, la croissance des poissons doit se faire pendant les douze mois de l'année d'une manière normale et régulière. Dans nos contrées, il n'en est plus de même : quand la durée de la nuit surpasse celle du jour, il semble y avoir un arrêt complet dans leur développement.

Ceux d'entre vous, Messieurs, qui ont élevé des Macropodes ont été à même de faire cette remarque : pendant les journées d'hiver, progrès nul ou du moins insensible dans la croissance, bien que la température de l'eau ait été maintenue au même degré qu'en été ; mais, aux approches du 15 mars, une sorte de réveil se produit, et ces poissons se développent d'une manière de plus en plus marquée, et cela d'autant plus que la durée du jour augmente et que par contre le nombre des heures de nuit diminue.

Après avoir enlevé tous les jeunes alevins pour leur prodiguer moi-même les soins nécessaires, je vis bientôt le mâle se remettre au travail, et, à quatre semaines d'intervalle, construire un nouveau nid ; malheureusement un accident ayant occasionné la mort de la femelle, le mâle abandonna tout à coup son travail de nidification et perdit ses couleurs du jour au lendemain. Les poissons de cette famille des Pharyngiens labyrinthiformes paraissent éprouver de vives affections.

J'ai vu plusieurs Macropodes, dont les femelles venaient de sauter hors de l'aquarium, perdre toutes leurs couleurs en

quelques heures ; les mêmes sensations paraissent se manifester chez le Gourami.

Je viens de vous exposer trop longuement peut-être tous les faits relatifs à la nidification et à la ponte du Gourami, à l'éclosion des œufs et aux diverses phases qui se suivent : ces faits, je vous les rapporte comme je les ai vus se succéder sous mes yeux, et je vous ai, en même temps, fait connaître les remarques qu'ils m'ont suggérées. Après ces études de laboratoire, comme je puis les appeler, reste à élucider cette question pratique : *le Gourami est-il susceptible de s'acclimater dans nos contrées tempérées ?*

Devant cette question, c'est à peine si j'ose vous faire part des quelques pensées qui me sont venues à la suite de la longue et patiente observation que j'ai pu faire de ce poisson. Il y a peu de temps encore, je ne croyais pas à la possibilité de son acclimatation dans nos contrées. La nécessité dans laquelle il se trouve de respirer l'air en nature ; l'impossibilité dans laquelle il se trouverait de le faire dans nos étangs ou cours d'eau dont la surface est susceptible de se congeler en hiver ; l'espèce d'asphyxie que je lui avais vu éprouver dans mon aquarium quand, pendant les froids, il introduisait dans ses branchies de l'air à une température beaucoup plus basse que celle de l'eau où il vivait, toutes ces causes me paraissaient condamner d'une façon péremptoire toute tentative dans ce sens. Depuis, il m'a été donné d'observer le Gourami en liberté, dans la belle saison et dans les commencements de la mauvaise. J'ai pu constater que ce poisson peut vivre dans des eaux dont la température ne s'abaisse pas en hiver d'une façon trop sensible au-dessous de 10 degrés centigrades ; dans un cas, dont je ne puis malheureusement faire qu'une exception, un abaissement subit de la température amena les eaux à 6 degrés au-dessus de zéro, plusieurs poissons périrent, mais d'autres résistèrent. Ajoutons que quand la saison froide arrive, la respiration du Gourami se ralentit, comme du reste chez d'autres poissons, et plusieurs exemples m'ont prouvé qu'il se terre dans la vase et y peut séjourner plusieurs semaines dans un état voisin de l'engourdissement.

Un mot encore, Messieurs, pour vous dire dans quelles conditions je crois que l'élevage du Gourami devrait être tenté : Une pièce d'eau de peu de profondeur, mais présentant une large surface pour être pendant la saison chaude facilement pénétrée et échauffée par les rayons solaires, une végétation aquatique très-active, donnant lieu à un abondant dégagement d'oxygène dont le Gourami absorbe avec avidité les bulles adhérentes aux rameaux (et il est bon de remarquer que dans ces conditions, trouvant à sa portée le gaz respirable dans un grand état de pureté, il ne remonte plus à la surface de l'eau pour renouveler ses réserves); un fond de vase ou de glaise qui lui permette de s'y enfoncer pour chercher un abri contre les rigueurs de la température, telles sont les conditions dans lesquelles je crois qu'il sera utile de se placer pour tenter les essais d'éducation du Gourami en liberté.

Quant à son mode d'alimentation, il se compose de débris végétaux et de divers insectes et animalcules qui vivent et se développent dans l'eau.

C'est ici, Messieurs et honorés Collègues, que s'arrête mon modeste rôle d'observateur ; c'est à vous maintenant, qui avez donné tant de preuves du sens pratique que vous apportez dans l'application en grand des observations et des résultats que nos recherches et nos études de laboratoire nous ont permis de vous offrir, c'est à vous à tenter l'expérience. Si mes prévisions sont justes, un jour n'est pas loin peut-être où nous aurons atteint un des buts les plus ardemment poursuivis par notre Société : le Gourami, ce poisson des tropiques, vivant et prospérant dans les eaux douces de notre France méridionale et de l'Algérie.

RAPPORT
SUR DES
ÉDUCTIONS D'*ATTACUS YAMA-MAÏ*, G. Mén.
A TESCHEN (SILÉSIE AUTRICHIENNE)
ET NOTE SUR LES VARIATIONS DE CETTE ESPÈCE
Par MM. J. ODSTRČIL et Maurice GIRARD.

J'ai l'honneur de vous transmettre le compte rendu des éducations de divers Bombyciens que j'ai faites cette année :

1^o Les 150 graines environ d'*Attacus Yama-maï* que la Société m'avait envoyées ont été mises dans une chambre tempérée : les Chenilles sont sorties le 1^{er} mai ; par suite du froid excessif qu'il a fait à cette époque toutes ont péri.

Les graines de la Suède que j'avais déposées dans une cave ne sont pas écloses.

Quant aux graines provenant du Japon, le nombre était d'environ 2400. Je les avais également déposées dans la cave, mais il en est sorti très-peu de chenilles. Je les ai déposées sur les arbres d'une forêt, mais la plupart sont mortes par suite du froid dont je vous ai déjà parlé ; d'autres sont devenues la proie des oiseaux ; le reste a subi la métamorphose. Je dois ajouter que par suite du froid rigoureux que nous avons eu ces chenilles trouvaient difficilement leur nourriture.

De ces dernières graines j'en avais mis une certaine quantité dans une chambre séparée, et du 8 au 15 mai il en est sorti des chenilles qui m'ont donné 60 cocons, et ont produit des papillons magnifiques ; un d'eux est surtout remarquable par la forme des ailes dont je vous envoie le dessin. Dans l'*Attacus Yama-maï* on rencontre beaucoup de variétés, mais je n'en avais pas encore vu comme celle-ci. Cette éducation a produit 10 grammes de graine.

2^o L'*Attacus Pernyi* n'a pas donné le résultat que j'en attendais, car presque toutes les chenilles mises en plein air ont péri, j'ai cependant quelques cocons pour le grainage.

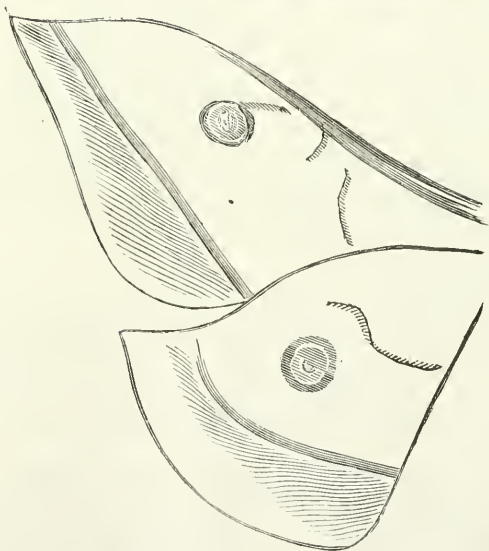
3^e J'ai aussi essayé l'éducation de l'*A. Aurota*. Les cocons arrivèrent du Brésil au mois d'avril, mais une partie était déjà éclos, l'autre se développa quand les froids de mai arrivèrent et rendirent l'accouplement impossible.

4^e Enfin dans le mois d'août, j'ai reçu des œufs de l'espèce *Myllitta* ; ils se sont très-bien comportés et les chenilles ont vécu jusqu'à la quatrième génération, mais alors elles ont péri faute de feuillage tendre pour les nourrir. Je ne possède qu'un seul cocon de cette espèce.

J. O.

Trois-espèces de Bombyciens séricigènes asiatiques, à cocons fermés, produisent une soie dévidable en grège et qui est utilisée dans l'industrie d'une manière importante, soit pure, soit mélangée avec la soie du *Sericaria mori* Lin. Ces espèces sont très-voisines au point de vue zoologique, et la distinction immédiate de leurs papillons exige une certaine attention. L'espèce chinoise, *Attacus Pernyi* G. Mén., varie très-peu chez les adultes dans la coloration du fond des ailes ; au contraire l'*Attacus mylitta*, élevé aux Indes et producteur de la soie *tussah*, présente beaucoup de variations. Elles sont surtout considérables dans la troisième espèce, l'*Attacus Yama-maï* G. Mén., du Japon, au point qu'on a rarement, lors des éclosions des chrysalides, deux sujets absolument semblables. On dirait une espèce qui n'est pas encore entièrement fixée. La plupart des femelles ont le fond des ailes d'un beau jaune citron, tandis que les mâles sont très-rarement jaunes ; les mâles ont le plus souvent le fond d'un gris un peu jaunâtre, ce qui est au contraire peu fréquent chez les femelles. Les mâles sont quelquefois rougeâtres et très-rarement les femelles ; enfin on obtient, mais rarement, des mâles dont le fond des ailes est de couleur lie de vin. On peut voir des exemples de la plupart de ces variations dans la petite collection de papillons, d'*Attacus Yama-maï* que possède la Société d'acclimatation, et des exemples en plus grand nombre dans la collection du Muséum.

Parmi les sujets de cette espèce élevés par M. J. Odstrčil,



Aberration d'*Attacus Yama-mai* femelle, d'après le croquis envoyé par le docteur J. Odstrčil. — Contour au trait d'une autre aberration d'*A. Pernyi* femelle faisant passage à la précédente.

avec une graine d'origine directe japonaise, s'est rencontrée une aberration fort remarquable, en ce qu'elle porte à la fois sur la forme des ailes des deux paires et régulièrement de chaque côté, ce qui exclut l'idée d'une difformité par accident d'éclosion. Chez le sujet femelle et de grande taille, que nous représentons, les deux ailes supérieures sont tronquées en ligne presque droite au sommet ; une modification bien plus remarquable s'est produite aux ailes inférieures. Au lieu de la forme arrondie habituelle de leur contour, elles portent, à peu près au milieu de leur bord externe, une forte dent en crochet, un peu plus marquée à l'aile inférieure droite (celle représentée) qu'à la gauche (1).

Le dessin de cette aberration a été présenté à la Société entomologique de France, et aucun des membres présents n'avait jamais rien observé de pareil dans cette espèce, notamment MM. E. Deyrolle, Dupuiset, Berce, qui ont été à même d'observer des exemplaires adultes de cette espèce par plusieurs centaines. La collection de Guérin-Ménéville, actuellement au Muséum, offre un exemplaire d'*Attacus Pernyi*, également femelle (et dont nous représentons le contour alaire), présentant comme une ébauche de passage à l'aberration du docteur J. Odstrčil. L'aile inférieure est fortement concave à son bord supérieur, et l'aile supérieure offre un indice de troncature au sommet. Il semble y avoir une loi de concordance dans les variations simultanées du contour des ailes des deux paires.

Une certaine importance s'attache à ces faits, en apparence si minimes. Au point de vue de la grande question de la variabilité des espèces, il est curieux de voir se produire naturellement, dans une simple aberration, qui ne deviendrait variété que si tous les papillons les offraient, des caractères de découpe du contour des ailes qui ont motivé, en entomologie, non-seulement des distinctions spécifiques, mais l'établissement de genres très-légitimes et adoptés par tous, comme les genres *Platypteryx* Laspeyres, *Gonoptera* Latreille, etc.

M. G.

(1) La gravure a subi un renversement par rapport au dessin.

II. EXTRAITS DES PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES DE LA SOCIÉTÉ.

SÉANCE GÉNÉRALE DU 15 DÉCEMBRE 1876

Présidence de M. DROUYN DE LHUYS, président.

— M. le Président, en déclarant ouverte la session de 1876-1877, adresse à l'assemblée l'allocution suivante :

« En nous retrouvant réunis dans cette enceinte, nous pouvons nous adresser de mutuelles félicitations et éprouver un sentiment de confiance.

» Pendant ces vacances, le temps n'a pas été perdu et la jachère n'a pas été stérile : notre Société s'est développée dans tous ses éléments. Vous avez pu remarquer par la lecture du *Bulletin* que l'intérêt qui s'attache à ce recueil va toujours croissant. Notre correspondance a été poursuivie avec une activité nouvelle ; de toute part nous arrivent des documents très-importants, qui serviront à alimenter nos publications successives. Enfin le recrutement a été fort actif, et des chiffres vous feront connaître les progrès que nous avons faits depuis notre dernière session. La Société compte aujourd'hui, 15 décembre 1876, deux mille deux cent vingt-cinq membres, c'est-à-dire deux cent trente de plus qu'en 1875 à pareille époque. A l'extension du recrutement correspond l'amélioration de notre état financier. Aussi nous avons eu la bonne fortune de placer cette année un capital de 40 500 francs.

» Nous allons, Messieurs, continuer nos travaux avec une activité et une ardeur encore plus vives, s'il est possible. Je suis très-heureux de me retrouver parmi vous et de contribuer pour ma part au succès de notre association. »

Ces paroles sont accueillies par de chaleureux applaudissements.

— Le procès-verbal de la dernière séance générale ayant été, conformément au règlement, approuvé par le Conseil, il n'y a pas lieu d'en donner lecture.

— M. le Président proclame les noms des membres nouvellement admis par le Conseil :

MM.

PRÉSENTATEURS.

- BOYER (Alfred), propriétaire, à Blanchon, commune de Guîtres (Gironde). { C. Dareste.
Deymène.
A. Geoffroy Saint-Hilaire.
- BUCKLAND Esq. (Franck), commissioner of fisheries, 39, Albany street, à Londres. { De la Blanchère.
Drouyn de Lhuys.
A. Geoffroy Saint-Hilaire.
- CARLOTTI (Régulus), président de la Société d'agriculture de la Corse, à Ajaccio (Corse). { A. Geoffroy Saint-Hilaire.
Maurice Girard.
Raveret-Wattel.
- CARRIÈRE (Fernand), défenseur à la Cour d'Alger, 8, rue Viala, à Alger (Algérie). { Drouyn de Lhuys.
A. Geoffroy Saint-Hilaire.
Roullier-Arnoult.
- CHAULIN (Georges), procureur de la république à Corbeil (Seine-et-Oise). { C. Dareste.
A. Geoffroy Saint-Hilaire.
A. de la Rue.
- COURVOISIER (P.-Eugène), industriel, 49, rue de Maubeuge, à Paris. { A. Geoffroy Saint-Hilaire.
A. Gindre-Malherbe.
Goupil.
- FAUVEL (A.), naturaliste, imperial maritimes Customs care of Commissioner of Customs Shang-haï (Chine). { Vicomte Brehier de Montmorand.
A. Geoffroy Saint-Hilaire.
A. Gindre-Malherbe.
- ÉGAL (Auguste-Pierre), à Issoire (Puy-de-Dôme). { A. Berthonle.
Jules Grisard.
H. Labarraque.
- GALLE (Émile), propriétaire, 2, avenue de la Garenne, à Nancy (Meurthe-et-Moselle). { J. Clarté.
Jules Grisard.
Zeiller.
- GENEUL (Eugène), propriétaire, à Chateau, commune de Montguyon (Charente-Inférieure). { C. Dareste.
Deymène.
A. Geoffroy Saint-Hilaire.
- GEOFFROY (Jules), propriétaire, 72, rue de Rambuteau, à Paris. { A. Bouts.
A. Geoffroy Saint-Hilaire.
Jules Grisard.
- GUÉRIN (Louis), propriétaire, rue Grétry, à Nîmes (Gard). { A. Cambon.
Jules Grisard.
Ali Margarot.
- GUEYMARD (Louis), à Saint-Fargeau, par Ponthierry (Seine-et-Marne). { C. Dareste.
A. Geoffroy Saint-Hilaire.
A. de la Rue.
- KANN (Max), propriétaire, 33, rue de Monceau, à Paris. { L. Lefebvre de Viefville.
Paul Lefebvre de Viefville
A. Pierre Pichot.

LE BIAN, 5, rue Monge, à Brest (Finistère).	{ A. Geoffroy Saint-Hilaire. A. Gindre-Malherbe. Eug. Vavin.
LEE Esq. (Henry), Naturalist of the Brighton aquarium, 43, Holland street, Black friars Road, à Londres.	{ De la Blanchère. Drouyn de Lhuys. A. Geoffroy Saint-Hilaire.
LE CONSEIL du canal impérial de l'Aragon et de la Navarre, à Saragosse (Espagne).	{ P. Carbonnier. A. Geoffroy Saint-Hilaire. F. de Muntadas.
MIRABAUD (Albert), banquier, 29, rue Taitbout, à Paris.	{ Ch. Gadala. A. Geoffroy Saint-Hilaire. A. Gindre-Malherbe.
MONDION (vicomte Armand de), au château d'Artigny, par Loudun (Vienne).	{ A. Geoffroy Saint-Hilaire. A. Gindre-Malherbe. O. Leroy.
NARCILLAC (comte Ernest de), au château de la Germanie, à Gambais (Seine-et-Oise), et 101, rue de l'Université, à Paris.	{ A. Geoffroy Saint-Hilaire. Maurice Girard. Roullier-Arnoult.
PICHON, 94, boulevard Sébastopol, à Paris.	{ Jules Grisard. C. Millet. E. Renard.

— A l'occasion de la récente admission de MM. F. Buckland et Henry Lee, M. de la Blanchère signale les services rendus à la pisciculture par ces deux savants, dont le concours nous sera fort précieux.

M. de la Blanchère informe ensuite l'Assemblée qu'il vient d'être chargé par M. le ministre de l'agriculture et du commerce d'une mission en Allemagne et en Angleterre, concernant l'Exposition de 1878. Notre confrère, ayant à étudier diverses questions relatives à la classe 84 (poissons, crustacés et mollusques), ainsi qu'à la classe 83 (insectes utiles et insectes nuisibles), sollicite le concours de la Société pour lui faciliter l'accomplissement de sa tâche.

M. le Président félicite M. de la Blanchère du mandat dont il a été investi, et l'assure d'une cordiale coopération de la part de notre Société.

— M. le Président fait part à l'Assemblée des pertes regrettables que la Société a faites pendant la durée des vacances, par suite du décès de plusieurs de ses membres :

MM. le baron Sina ; Th. Jullien, ancien magistrat ; de Cuadra, banquier ; baron de Candé, propriétaire ; Mohammed Ben-Saïd, gouverneur de Salé (Maroc) ; le marquis Maximilien de Stampa de Soncino, propriétaire ; Ravan, consul de Portugal à Alger ; P. Scipion Gémon, patricien de Saint-Marin ; E. de Chasteau, ancien chargé d'affaires de France ; Coeffier, propriétaire ; le vice-amiral de la Grandière ; de Franqueville, conseiller d'État ; Autard de Bragard, ancien président de la Société d'acclimation de Maurice ; Th. Decharme, ingénieur en chef des ponts et chaussées ; A. Piéron, receveur particulier des finances ; Jacquet, propriétaire ; Lestiboudois, membre correspondant de l'Académie des sciences.

— L'assemblée apprend avec regret qu'une maladie assez grave tient en ce moment M. Rivière éloigné de nos séances ; M. le Président prie M. Vavin de vouloir bien, en cette circonstance, transmettre à notre dévoué confrère l'expression des sympathies de la Société.

— M. le Secrétaire procède au dépouillement de la correspondance.

— La Société de géographie adresse des lettres d'invitation pour sa deuxième assemblée générale de 1876. — Remerciements.

— M. le baron Henri de Rasse, actuellement de retour du voyage dans l'Amérique du Sud dont il avait avisé la Société, fait part des renseignements qu'à la demande de M. Vavin il a recueillis à Buenos-Ayres sur l'Apíos ou Arracacha. Notre honorable confrère, qui vient d'acheter près de Montevideo une propriété dite « la Quinta de Maroñas », propose d'y constituer un établissement d'acclimation, qui pourrait, croit-il, devenir une utile succursale de notre Société. — Renvoi à l'examen du Conseil.

— MM. Régulus Carlotti, comte de Narcillac, Rozet, André Ripoeche, Armand et le vicomte de Mondion écrivent pour remercier de leur récente admission.

— MM. Drouilhet de Sigalas, l'abbé Mondain et Poey d'Avant accusent réception et remercient des envois de graines qui leur ont été faits.

— MM. Derré, B. de l'Esperonnière, Lucas, Rieffel, Dharville, l'abbé Mondain, Proutière, Martel-Houzet, Agassiz, ainsi que l'École d'agriculture de Montpellier, demandent à prendre part aux cheptels de la Société.

— Des comptes rendus sur la situation de leurs cheptels sont adressés par MM. Ratier, comte de l'Esperonnière, Bordet, D. Dantu, de Amézaga, Gorry-Bouteau, Poey d'Avant, J. Varin, A. de Crèvecœur, A. Guillou, Lichteinstein, Dufour de Neuville, Burky, Rousse, Genesley, Agassiz, Daviau, Fournier, Leroy, Barutel, Dufour de Neuville, et Bordé, ainsi que par la Société d'horticulture de la Nièvre.

— M. Armand, sous-directeur de la déportation à Nouméa (Nouvelle-Calédonie), adresse un paquet de graines de *Niaouli* (*Melaleuca leucadendron*).

— M. Gorry-Bouteau annonce l'envoi d'un lot de Pommes de terre, produit de son cheptel.

— Des graines de Quinoa sont adressées par M. A. de Crèvecœur. — Remerciements.

— M. Collard fait parvenir diverses graines rapportées d'Égypte par son neveu, M. l'ingénieur Gay-Lussac.

— MM. Rieffel, Poey d'Avant, Gorry-Bouteau, Perny, G. Le Moine, l'abbé Mondain, comte de la Villebrune, Frère, C. de Amézaga, D. Dantu, A. de Crèvecœur, P. Panckoucke, Pol Nicard, Fabre, général baron de Béville, P. Guérin, marquis du Lau, Mac Allister, Fossier, Drouilhet de Sigalas, Bordé, et R. de Larocque-Latour, ainsi que l'Institut national genevois, s'inscrivent pour prendre part à la distribution de graines annoncée dans la *Chronique*.

— M. le directeur du Jardin d'acclimatation communique l'extrait suivant d'une lettre qui lui est adressée, de Rio de Janeiro, par M. de Capanema, à la date du 1^{er} septembre : « J'ai eu peu de succès l'année dernière avec les Capybaras (Cabiais) ; j'en ai perdu cinq. Cette année un s'est sauvé, un autre est mort. Au moment d'en embarquer deux autres, l'un d'eux a péri sur le quai.

» J'en ai deux autres maintenant ; je vais les habituer à manger du foin et de la luzerne, pour les embarquer, et j'en

ai commandé partout pour tâcher de vous en envoyer, sinon un troupeau, au moins un par un.

» Pour les Tapirs, je n'ai pas pu en avoir un seul. Mes employés ont tendu des pièges, mais sans succès. On m'a envoyé six peaux de ces animaux. Elles sont très-bonnes pour faire des malles de voyage et des harnais. Je fais toujours des efforts pour vous en procurer.

» On m'avait fait parvenir quelques Dicotyles (Pécaris) que je ne vous ai pas envoyés, parce que vous m'avez dit que cela n'avait qu'un médiocre intérêt. Je les ai nourris pendant quelques mois, et j'ai fini par les manger. Je vous assure que c'est très-délicat; aussi vais-je tâcher d'en avoir quelques paires pour en tenter l'élevage.

» Je n'ai pas de nouvelles très-favorables à vous donner relativement aux animaux que vous m'avez envoyés à diverses reprises.

» Les poules cochinchinoises *perdrix* (du 22 juin 1875) ont déjà péri.

» Le coq de Houdan est arrivé avec un catarrhe auquel il a fini par succomber. Après une année, ses descendants sont morts à l'âge d'un à deux mois.

» Les poules de la Campine se portent très-bien; elles ont pondu assez, mais les œufs, pour la plupart, n'étaient pas fécondés. Toutes les personnes auxquelles j'en ai donné des couples les ont perdus; ce sont surtout les coqs qui ne résistent pas facilement; je les ai remis en parquets et les poules recommencent à pondre.

» Les Faisans argentés se portent à merveille. Sur trente-huit œufs de l'été dernier, plus de la moitié ont éclos, mais je n'ai pu en élever un seul.

» Les canards mandarins (deux paires) se portent parfaitement. Ils ne pondent pas encore.

» Quant aux plantes du premier envoi, ce qui a résisté au voyage va bien cette année. J'ai déjà mangé des oranges de Malte.

» Les orangers de Blidah ont fleuri, mais n'ont pas donné de fruits; les figuiers s'acclimateront bien aussi. Pour les

vignes, il n'y a que peu de variétés qui poussent très-bien ; les autres restent chétives. J'ai essayé d'en faire greffer sur des *Cissus* indigènes.

» Les pommiers, poiriers, etc., ont été envoyés à Corytiba, province de Parana (la patrie des *Araucarias*). Ils poussent à merveille. Aussi je désire que vous me fassiez adresser de nouveaux plants et je vous informerai des succès que j'en obtiendrai. »

— M. Alfred Audap, propriétaire à Haute-Goulaine, canton de Vertou (Loire-Inférieure), qui s'est occupé avec succès de la domestication du Lièvre, adresse quelques renseignements sur ses élevages. (*Voy. Bulletin.*)

— M. Fabre fait parvenir de nouveaux renseignements sur ses élevages de Pintades en liberté.

— M. E. Fournier fait connaître qu'il a réussi à élever des Faisans sans œufs de fourmis, en les nourrissant avec une pâtée composée de mie de pain, de viande, d'œufs bouillis et de salade. Il demande que son procédé soit soumis à l'examen de la Commission des récompenses.

— M. le docteur H. Moreau, des Herbiers (Vendée), adresse un compte rendu de son élevage de Faisans en 1876, et fait part de ses nouvelles observations sur les vers laryngiens qui attaquent les Faisans. (*Voy. Bulletin.*)

— M. le Directeur du Jardin d'acclimatation communique l'extrait suivant d'une lettre qu'il a reçue de M. le commandant Créput, en date du 19 novembre : « Le petit établissement dans lequel j'entretiens mes couples d'Antruches reproducteurs commence à être connu, et l'on vient souvent d'Oran le visiter.

» Il devient plus sérieux à mesure que le nombre de mes oiseaux augmente.

» Mon système repose sur la séquestration complète des couples. Ainsi, les pares, qui sont actuellement au nombre de six, sont séparés de l'extérieur par des murs de 3^m,50 à 4^m,50 de hauteur, et les séparations intérieures, qui sont faites de manière à pouvoir être déplacées, sont composées de trois murailles de roseaux, qui ont 3^m,50 en moyenne de hauteur.

» Je vous ai fait connaître dans le temps leur disposition et leurs dimensions. Je n'y ai rien changé, si ce n'est que les nouveaux pares sont beaucoup plus vastes que les premiers, et mesurent 33 mètres de long sur 13 mètres de large chacun.

» Les oiseaux sont parfaitement à leur aise dans ces espaces, et depuis bientôt quatre ans qu'ils sont installés de cette manière, je n'ai eu à constater chez eux ni accident ni maladie. Dans chaque pare, un trou renfermant 2 à 3 mètres cubes de sable fin sert pour le nid.

» Aujourd'hui j'espère en avoir fini avec l'ère des essais et je ne demande plus, pour être complètement satisfait, qu'une moyenne de six à dix produits par année.

» Je reçois à l'instant une lettre de mon gardien, qui m'apprend que le couple qui avait commencé à pondre le 3 octobre dernier s'est arrêté à vingt œufs, mais qu'il ne couve pas encore, et qu'un autre couple a commencé sa ponte le 14 de ce mois, soit un mois d'avance sur l'année précédente.

» Que résultera-t-il de tout cela? Obtiendrai-je cette année quelques bonnes couvées? »

— M. Brierre, de Saint-Hilaire-de-Riez, adresse une note sur la situation des travaux exécutés dans ses marais salants de la Grande-Marchaussée, en vue de les transformer en douves à poisson.

— M. Carbonnier communique à la Société une lettre par laquelle notre confrère, M. Federico Muntadas, lui fait connaître que son établissement de pisciculture de Piedra (Aragon) n'a heureusement que peu souffert des événements de guerre. Les étangs sont encore richement peuplés; l'un d'eux, pêché l'été dernier, contenait près de deux mille truites, dont quelques-unes mesuraient de 60 à 70 centimètres de longueur. M. Muntadas se plaint seulement des déprédations commises dans ses bassins par les martins-pêcheurs et par divers échassiers, dont la voracité, dit-il, coûte souvent fort cher au pisciculteur.

— M. le docteur J. Odstrčil, de Tessien (Silésie, Autriche), adresse un rapport sur ses éducations d'*Altacus yama-mai*, G. Mén., ou Ver à soie du chêne du Japon. A ce rapport est

jointe une figure représentant un papillon femelle, au sujet duquel il a demandé avis à notre collègue, M. Maurice Girard. Ce dernier a reconnu une aberration fort intéressante et encore inconnue de l'espèce ; il prépare, pour le *Bulletin*, une note sur les aberrations du *yama-maï*, qui sera publiée à la suite du rapport de M. Odstrčil. (Voy. p. 847.)

— M. le docteur Régulus Carlotti, président de la Société d'agriculture d'Ajaccio, soumet quelques considérations sur les causes probables de la maladie des Vers à soie, et sur les moyens qui lui sembleraient permettre d'y porter remède.

— M. Camilo de Amezaga adresse de Madrid le compte rendu de son éducation d'*Attacus yama-maï* pendant la dernière campagne, éducation dont le résultat a été satisfaisant. Notre confrère fait parvenir, en même temps, 50 grammes de graine provenant de sa récolte. — Remercements.

— M. Dupuy, d'Angoulême, rend compte de l'éducation d'un lot de graine d'*Attacus yama-maï* qui lui a été adressé par la Société.

— M. E.-A. Carrière annonce avoir constaté sur le *Ptelea polyandra* et sur le *Phyllodendron amurense* la présence de chenilles qui paraissent être celles de l'*Attacus cynthia*. Sa lettre est accompagnée d'un cocon provenant d'une de ces chenilles, et recueilli sur le *Ptelea polyandra*. Il y a là un fait de polyphagie très-curieux à enregistrer concernant une espèce complètement naturalisée aujourd'hui chez nous, mais qui paraissait jusqu'ici ne vivre que sur l'Ailante. Ce n'est que très-exceptionnellement qu'on l'avait vue accepter les feuilles d'autres végétaux.

— En remerciant d'un envoi de graines qui lui a été fait, M. Léo d'Ounous adresse quelques renseignements sur la situation de ses cultures d'arbres exotiques dans la Haute-Garonne.

— M. Boigues, qui a reçu de Cuba de la semence de plusieurs plantes utiles, notamment d'une variété de Cotonnier produisant un coton très-fin et très-beau, veut bien promettre, en cas de réussite, du plant de ces divers végétaux.

— Mgr Maupied adresse une note sur la situation des *Eucalyptus* plantés par ses soins à Lamballe (Côtes-du-Nord).

— M. le docteur Régulus Carlotti fait parvenir de nouveaux renseignements sur ses cultures d'*Eucalyptus* en Corse, et annonce l'envoi d'un échantillon de bois provenant d'un des premiers arbres de cette espèce plantés par ses soins à la colonie horticole de Saint-Antoine, en 1866.

Dans une autre lettre, datée du 4 décembre, M. Carlotti donne la formule des préparations d'*Eucalyptus* qu'il emploie dans le traitement des maladies des organes respiratoires, et dont il a obtenu, sur un très-grand nombre de malades, des résultats fort remarquables.

— M. Tourasse, qui a mis en essai plusieurs espèces d'*Eucalyptus* dans les environs de Pau, rend compte des résultats obtenus. Ses jeunes arbres se comportent à merveille et ils ont atteint, en peu de temps, une hauteur remarquable.

— M. Gorry-Bouteau demande à concourir pour le prix fondé par la Société pour la culture du Noyer d'Amérique. — Renvoi à la commission des récompenses.

— M. R. Carlotti rend compte du résultat satisfaisant d'essais de culture du Ramié tentés par ses soins en Corse, et fait ressortir l'importance que cette culture pourrait acquérir dans l'île ; il joint à sa lettre un échantillon de fil fabriqué avec le produit de sa récolte.

— M. Blaise écrit de Choley (Meurthe-et-Moselle) : « En janvier 1876, j'ai reçu de la Société d'acclimatation trois tubercules de pommes de terre *Early rose*, pesant 700 grammes ; plantés, le 28 avril suivant, dans un terrain assez riche ; ces tubercules m'ont donné, le 14 août, 23 kilogrammes de belles et bonnes pommes de terre. La grande précocité de cette variété me semble devoir en faire recommander la culture ; le rendement est aussi fort remarquable.

» Le millet de Russie me donne toujours un bon rendement. Selon moi, ce millet devrait être cultivé dans toutes les exploitations bien dirigées.

» L'orge de l'Himalaya a très-bien réussi, chez moi comme chez mon fermier, avec lequel j'avais partagé un litre de se-

mence. Ce litre nous a rapporté un double décalitre de belle et bonne graine.

» Les Radis russes continuent à être d'un bon rapport ; ils sont de bonne qualité et viennent très-gros chez moi.

» Le Panais fourrager me paraît être une plante recommandable, donnant de très-bons produits. »

— M. Sénéquier fait connaître que les plants de *Physalis edulis* qu'il possède ont résisté aux froids du mois de novembre, lesquels ont fait périr toutes les autres Solanées de son jardin. « J'ai trouvé, dit-il, les fruits du *Physalis* bons à manger. C'est une plante qu'il convient de cultiver, à tous égards, et qui deviendra encore plus précieuse si, comme semble le promettre sa rusticité, elle devient vivace dans notre Midi. »

— M. l'abbé Mondain, directeur de l'orphelinat de La Breille (Maine-et-Loire), écrit à M. le Président : « Permettez-moi de vous adresser un petit paquet de graines de Melon vert à rames. La qualité des fruits de cette variété n'a pas été surfaite quand on l'a annoncée comme délicieuse. Ils n'ont qu'un défaut, c'est d'être un peu petits.

» Je compte, au printemps, adresser à la Société quelques centaines de kilogrammes de Maïs géant hybride précoce, variété fourragère précieuse que j'ai obtenue par des expériences de fécondation répétées pendant six années consécutives. Ces Maïs n'ont pas, il est vrai, atteint cette année leur hauteur ordinaire, mais ils ont mieux résisté à l'affreuse sécheresse des mois de juillet et d'août que les Maïs du pays, qui généralement n'ont pas donné de grain.

» En retour, je demanderais quelques dragons de *Bambous*, de la meilleure variété, voulant essayer leur culture auprès de mes plantations de Ramié. Ceux-ci ont fort bien résisté aux grandes chaleurs, mais leurs tiges ont pris peu d'accroissement depuis le mois de juin, époque où elles atteignaient près d'un mètre de hauteur. »

— M. le Président offre à la Société, de la part de M^{me} Francisco Martin, des graines de *Cherimolia* provenant de l'Amérique du Sud. — Remercîments.

— M. de Barbarin, qui a rapporté d'un voyage à Terre-Neuve un pied de sapin de l'espèce dite *Spruce* (*Abies nigra*), veut bien l'offrir au Jardin d'acclimatation : « On prépare avec les branches de cet arbre, dit M. de Barbarin, une boisson connue sous le nom de bière de Spruce, ou sapinette, qui joint à un goût assez agréable des qualités hygiéniques. J'ai entendu beaucoup de personnes se louer de l'usage de cette bière. Cet arbre vit dans un climat très-dur, sur un sol bien peu fertile ; j'imagine qu'il s'acclimaterait facilement dans les parties de notre pays où le sapin abonde. A Terre-Neuve, les pêcheurs embarquent avec eux des branches du sapin de Spruce, dont ils font bouillir quelques rameaux dans de l'eau, en y ajoutant de la mélasse, puis ils laissent fermenter pendant deux ou trois jours dans un petit tonneau. Le liquide, mousseux et de couleur brune, se tire au tonneau. » M. de Barbarin a conservé un bon souvenir de cette boisson, qui est hygiénique et antiscorbutique.

— M. Christian Le Doux adresse un rapport sur quelques plantes cultivées dans le département de la Lozère, provenant de graines données par la Société d'acclimatation. Il y joint des échantillons de pommes de terre d'Australie, et de radis du Japon, obtenus dans son jardin de Ferrussac.

— M. Émile Nourrigat adresse une note sur la culture des plantes textiles et sur les produits qu'on peut tirer de l'émondage du Mûrier.

— M. Auzende rend compte de ses cultures d'Alfa, de Bambous, de Pin des Canaries et autres végétaux exotiques. (Voy. *Bulletin*.) Il adresse, en même temps, des échantillons de fleurs mâles et de fleurs femelles de *Téosinté*, récoltées sur les pieds de cette graminée qu'il a également obtenus à Toulon.

— M. le docteur Turrel demande qu'il soit écrit à l'Agent consulaire de France à Larnaca (île de Chypre), pour le prier de vouloir bien procurer à la Société des glands de chêne *Velani*, espèce remarquable par la grandeur de ses feuilles et surtout par la grosseur de ses fruits.

M. Turrel profite de cette occasion pour demander égale-

ment que la Société fasse venir de Shanghai des graines d'*Eleococca vernicia*, afin que de nouveaux essais de culture de cet arbre intéressant puissent être faits en Provence.

— Dans une lettre, datée du 19 octobre dernier, M. Durieu de Maisonneuve, ancien directeur du Jardin des plantes de Bordeaux, signale les services que le *Téosinté* lui paraît appelé à rendre dans le Midi, comme plante fourragère, surtout lorsqu'aura été complètement résolu le problème de la conservation des fourrages en silos. On ne peut espérer sans doute voir cette magnifique graminée fructifier chez nous ; mais il serait probablement facile d'en tirer de la graine du Guatémala, comme cela se pratique pour le maïs Caragua, dont chaque année il s'importe d'Amérique des quantités considérables.

Dans une autre lettre, en date du 27 octobre, M. Durieu de Maisonneuve rappelle que le *Téosinté*, qu'il avait cru d'abord pouvoir ranger dans le genre *Reana*, appartient en réalité à un tout autre genre ; c'est le *Tripsacum monostachyum*, du botaniste italien Trinius.

— M. Naudin, qui a également essayé la culture du *Téosinté* dans son jardin d'expérience de Collioure, adresse à ce sujet une note dans laquelle il établit les conditions de température nécessaires à la végétation de cette plante. Notre savant confrère estime que c'est seulement « dans celles de nos colonies tropicales où, à une chaleur constante, s'ajoute au moins temporairement une grande humidité de l'air, que le rôle du *Téosinté* comme plante fourragère pourra être vraiment considérable. »

M. Naudin joint à sa communication le compte rendu d'un essai de culture du *Lippia Ægyptiaca*, à Collioure. (Voir *Bulletin*.)

— M. Ramel, qui a visité cet été les cultures de *Téosinté* de M. Durieu de Maisonneuve, à Bordeaux, et celles de M. Naudin, à Collioure, considère cette dernière localité comme n'étant nullement favorable à la plante. Le terrain où les essais ont eu lieu manque de profondeur et d'humidité ; de là, sans doute, ajoute notre confrère, les résultats peu satisfaisants obtenus sur ce point.

— Une discussion s'engage ensuite entre MM. Ramel et Gubler au sujet des propriétés thérapeutiques de l'*Eucalyptus globulus*, propriétés que M. Ramel revendique l'honneur d'avoir le premier constatées et signalées à l'attention du monde savant. Si notre confrère croit devoir, dit-il, insister sur ce point, c'est que, des assertions contraires s'étant produites, il tient à ne pas laisser supposer qu'il a voulu s'approprier une découverte qui aurait déjà été faite. Il proteste notamment contre l'inexactitude d'un récit qui tendrait à faire croire que l'*Eucalyptus* aurait été employé pour la première fois comme médicament, il y a une quarantaine d'années, à bord de la corvette *la Favorite*, lors d'un voyage de circumnavigation accompli par ce navire. A l'appui de son dire, M. Ramel invoque le journal du médecin de *la Favorite*, lequel, contrairement aux détails rapportés par M. de Salvy, ne mentionne nullement l'emploi qui aurait été fait de l'*Eucalyptus* en cette circonstance.

— M. Vavin présente :

1° Des échantillons d'une variété d'igname à rhizome peu allongé, qui lui ont été procurés par M. Doumet, de la Nièvre ;

2° De beaux spécimens de Panais amélioré de Bretagne, obtenus de la graine distribuée par M. Le Bian, de Brest, et provenant du département de la Nièvre, où cette plante paraît devoir être cultivée avec succès.

Il dépose en outre sur le bureau :

1° De la graine de Daicon ou Radis du Japon, ainsi que de la graine de Radis russe ;

2° Des Pommes de terre de la variété dite *Amande*, qui ont été rapportées de Suède à notre confrère par son fils, M. le capitaine de frégate Jules Vavin. La pomme de terre *Amande* est très-cultivée, paraît-il, à Stockholm et dans les parties méridionales de la Suède, principalement sur le littoral de la Baltique. Les tubercules ne sont pas gros, mais le goût en est très-fin ;

3° Un numéro de l'*Écho pontoisien*, renfermant un article de notre confrère sur l'emploi de la *végétaline* pour la destruction de l'Altise.

— M. Gubler dépose sur le bureau un exemplaire d'un mémoire publié récemment par M. Albert Robin, sur les propriétés thérapeutiques du Jaborandi (*Pilocarpus pinnatus*). A cette occasion, notre savant confrère appelle l'attention de l'assemblée sur l'importance qui s'attacherait à l'acclimatation chez nous de ce précieux végétal, qui paraît destiné à rendre d'immenses services, et qu'il n'hésite pas à qualifier de médicament héroïque. Le Jaborandi croît malheureusement dans des régions très-chaudes, notamment dans les provinces de Céara et de Piauhî, au Brésil. Néanmoins M. Gubler, qui a planté l'été dernier à la villa Cloquet, près de Toulon, un pied de *Pilocarpus* venant des serres du jardin de l'École de médecine, l'a vu s'y développer, et, jusqu'ici, la jeune plante continue à prospérer. Peut-être le Jaborandi, que l'on trouve habituellement sur le versant de montagnes élevées, se contentera-t-il, en raison de la différence d'altitude, du climat des bords de la Méditerranée.

— M. Frédéric Jacquemart donne lecture du rapport de la commission de comptabilité pour l'exercice 1875. (Voir au *Bulletin*, p. 891.) L'assemblée approuve les comptes qui lui sont soumis, et, sur la proposition de M. le Président, vote des remerciements à la commission et en particulier à M. le rapporteur, pour son excellent compte rendu.

— M. Roullier-Arnoult donne lecture d'une note sur le mirage des œufs et sur ses appareils d'élevage. (Voir au *Bulletin*, p. 729.)

— M. Carbonnier rend compte de ses observations sur la reproduction du Gourami et place sous les yeux de l'assemblée quelques-uns des jeunes poissons de cette espèce nés chez lui.

— M. le Président dépose sur le bureau un appareil proposé par M. Sabaté pour la destruction des œufs d'hiver du *Phylloxera*. C'est un gant à mailles de fer servant à opérer sur les sarments des frictions énergiques, procédé qui paraît donner de bons résultats.

Il est offert à la Société :

1° *L'industrie huître dans le Morbihan*, par M. A.-E. Hausser, in-18, figures et planches ;

2° *Inauguration du monument élevé en l'honneur de Tessier, à Angerville* (Seine-et-Oise), in-18 ;

3° *Spontanéité et curabilité de la morve*, par E. Decroix, vétérinaire principal de l'armée (de la part de l'auteur), in-8° ;

4° *La culture de la vigne et les engrais chimiques*, par H. Joulie (de la part de l'auteur), in-18 ;

5° *Guide pour l'achat et l'emploi des engrais chimiques*, par H. Joulie (de la part de l'auteur), in-8° ;

6° *Ostriches and ostrich farming*, par MM. Jules de Mosenthal et Harting, in-8°, gravures ;

7° *Comptes rendus des travaux de la Société des agriculteurs de France*, 7^e session générale, 1876, in-8° ;

8° *La Ramie*, plante textile, importance et utilité de sa culture en Corse, par M. Régulus Carlotti, offert par l'auteur ;

9° *Traité de la culture du tabac*, par M. F.-A. Allart (offert par l'auteur) ;

10° *Un million de recettes*. Grande encyclopédie illustrée d'économie domestique et rurale, sous la direction de M. Troussel ; Fayard, éditeur ; offert par M. Fayard ;

11° *Rapport sur l'agriculture et l'industrie du canton de Genève pendant les années 1872, 1873 et 1874*. M. Faton, rapporteur ; offert par l'auteur ;

12° *Tableaux de population, de culture, de commerce et de navigation* formant pour l'année 1874 la suite des tableaux insérés dans les notices statistiques sur les colonies françaises (offert par le ministre de la marine et des colonies) ;

13° *Météorologie agricole*. Leimoniotechnie, par M. F. de la Rochemacé (de la part de l'auteur) ;

14° *Association française pour l'avancement des sciences* ; congrès de Nantes, 1875, par M. de la Rochemacé (de la part de l'auteur) ;

15° *Arealc von Culturpflanzen als Freilandpflanzen ein Beitrag zur Pflanzen-Geographie und vergleichenden Klimatologie*, von H. Hoffmann (offert par l'auteur) ;

16° *L'Eucalyptus au point de vue de l'hygiène en Algérie*, par le docteur E.-L. Bertherand (offert par l'auteur) ;

17° *Taillis d'acacia Leiorhylla*, au point de vue du bois

de chauffage et de l'écorce à tan, par M. Trottier (offert par l'auteur);

18^e *Grammaire de la langue chinoise* orale et écrite par Paul Perny (tome second) (offert par l'auteur);

19^e *The Province of Shantung; its geography, natural history, etc.*; par A. Fauvel (offert par l'auteur);

20^e *Trip of a naturalist to the chinese far east*, par A. Fauvel (offert par l'auteur);

21^e *La digestion végétale*, note sur le rôle des ferments dans la nutrition des plantes, par M. E. Morren (offert par l'auteur);

22^e *Leçons préliminaires de zoologie par rapport à la médecine*, lues au mois de septembre 1876, à l'université de Moscou, par A.-P. Bogdanoff (en russe) offert par l'auteur;

23^e *Impressions de visite des Jardins zoologiques étrangers*, par Amédée Bogdanoff (avec gravures) offert par l'auteur;

24^e *Guide pratique du jardinier français ou traité complet d'horticulture*, par Ph. Desmoulins;

25^e *Don Juan et Haydée*, par Edmond Delière;

26^e *Rapport sur l'enseignement insectologique à l'exposition des insectes de 1876*, par M. de Liesville.

SÉANCE GÉNÉRALE DU 29 DÉCEMBRE 1876.

Présidence de M. DROUYN DE LHUYS, président.

— Le procès-verbal de la séance précédente est lu et adopté.

— M. le Président proclame les noms des membres récemment admis par le Conseil, savoir :

MM.

COQUEREAU (Charles), négociant, 138, rue Saint-Martin, à Paris.

DELOUX (Henry), sériciculteur, 35, quai de la Guillotière, à Lyon.

PRÉSENTATEURS.

Drouyn de Lhuys.
A. Geoffroy Saint-Hilaire.
Raveret-Wattel.
Drouyn de Lhuys.
Paul Perny.
Ramel.

ROQUES (Augustin), chef d'escadron en retraite, 172, avenue de Neuilly, à Neuilly (Seine).	{ A. Geoffroy Saint-Hilaire. Saint-Yves Ménard. Morin.
HOTTINGUER (Jean), 14, rue Laffitte, à Paris.	{ Comte d'Éprémèsnil. A. Geoffroy Saint-Hilaire. F. Hottinguer.
HOTTINGUER (Joseph), 14, rue Laffitte, à Paris.	{ Comte d'Éprémèsnil. A. Geoffroy Saint-Hilaire. F. Hottinguer.
LAFONT (Jules), contre-amiral, 21, rue Chap-tal, à Paris.	{ Maurice Girard. Dr H. Labarraque. E. Lafont.
LEBLANC (Fortuné), propriétaire, 31, rue Per-ronnet, à Neuilly (Seine).	{ David Meller. A. Geoffroy Saint-Hilaire. Saint-Yves Ménard.
MAINIER (H. de), à Rodez (Aveyron).	{ Dronyn de Lhuys. A. Geoffroy Saint-Hilaire. Raveret-Wattel.
MARIGNY (de), capitaine de vaisseau en re-traite, 64, boulevard Malesherbes, à Paris.	{ Carbonnier. Maurice Girard. Dr H. Labarraque.
PETITFRÈRE (Jules), propriétaire, 23, rue Louis-Philippe, à Neuilly (Seine).	{ David Meller. A. Geoffroy Saint-Hilaire. Saint-Yves Ménard.
TERREROS (Pedro de), propriétaire au Mexi-que, et 4, rue Lavoisier, à Paris.	{ Dronyn de Lhuys. A. Geoffroy Saint-Hilaire. M. Terreros.

— M. le Président annonce à l'assemblée la perte regrettable que la Société vient de faire dans la personne de M. Auzende, jardinier en chef de la ville de Toulon, qui comptait au nombre des membres les plus anciens et les plus dévoués de notre Association.

— M. Julius de Mosenthal, obligé de se rendre pour quelques jours à Londres, exprime ses regrets de ne pouvoir assister à la séance.

— M. A. Michely, directeur du Jardin des plantes et d'acclimatation de Cayenne, écrit pour remercier de sa récente admission.

— M. Baltet, de Troyes, adresse plusieurs ouvrages qu'il a publiés sur l'horticulture fruitière, et demande à concourir

pour un des prix fondés par la Société pour l'encouragement de ces sortes de publications. — Renvoi à la Commission des récompenses.

— M. le docteur Sicard, délégué de la Société d'acclimatation au congrès des orientalistes tenu à Marseille en 1876, adresse un compte rendu des questions se rattachant aux travaux de la Société qui ont été traitées dans ce congrès.

— MM. Brionval, Deymène, A. Loyseau et Rabuté demandent à prendre part aux cheptels de la Société. — Renvoi à la commission spéciale.

— Des comptes rendus de la situation de leurs cheptels sont adressés par MM. D. Dantu, A. Dupont, Guy aîné et Loyseau.

— M. de Clausonne fait parvenir des renseignements sur son cheptel de canards de Rouen et sollicite un nouveau lot de volailles, en laissant à la commission le choix de l'espèce.

— M. E. Garnot, de Bellevue (Manche), se met à la disposition de la Société pour essayer de nouveau la propagation du Canard Casarka.

— MM. Guérin, Laporte, Gorry-Bouteau, Lichtenstein, Voté et A. Wailly font parvenir des demandes de graine d'*Attacus Yama-mai*.

— MM. C. de Amézaga, docteur Turrel et de Sauley accusent réception et remercient des envois de graine de vers à soie qui leur ont été faits.

— M. Lamiral, de Marseille, offre de rétrocéder à la Société d'acclimatation les eaux et les rochers qui lui ont été concédés dans l'étang de Berre, afin que notre Société puisse y introduire la myticulture au moyen de baux à cheptel. — Renvoi à l'examen du Conseil.

— M. de la Roquette adresse deux exemplaires de la traduction française d'une notice, avec figure coloriée, sur le *Doryphora decemlineata* publiée par le ministère de l'intérieur du royaume des Pays-Bas. — Remercîments.

— M. Alfred Wailly, de Londres, rend compte du résultat, malheureusement peu satisfaisant, de ses éducations d'*Attacus Yama-mai* et *Pernyi* en 1876.

— M. Le Bian, de Brest, fait parvenir une notice sur l'engrais marin, dit *marle*, employé avec succès pour la destruction du ver blanc.

— M. de Sauley rend compte de son éducation d'*Attacus Yama-maï* pendant l'année 1876. (Voy. *Bulletin*.)

— M. le docteur Odstrêil, de Tessien (Silésie autrichienne), fait connaître que ses éducations d'*Attacus Yama-maï* et *Pernyi* ont été contrariées par les gelées tardives du printemps, qui ont détruit les jeunes feuilles de chêne. Les chenilles, placées à même les arbres, en plein bois, ont eu en outre à souffrir des déprédations des oiseaux, ainsi que de celles du Calosome sycophante et d'une espèce particulière de Gécorise.

— M. le docteur Turrèl, de Toulon, annonce, dans une lettre adressée à M. A. Geoffroy Saint-Hilaire, que le *Bambusa Quilioi* du Japon a fleuri cette année dans le jardin de la Société d'horticulture et d'acclimatation du Var. C'est la première fois que ce Bambou fleurit en Europe. Importé par l'amiral Du Quilio, il a été multiplié au Jardin d'acclimatation du Bois de Boulogne.

— M. Decroix écrit de Lyon à M. le Président : « L'article intitulé : *Produits tirés de l'Agave*, et inséré page 714 du *Bulletin* de cette année, me détermine à donner les renseignements suivants sur une propriété médicinale que je n'ai vue décrite dans aucun ouvrage, avant que j'en eusse parlé à la *Société de médecine d'Alger* et dans quelques journaux scientifiques.

» En prenant des feuilles d'agave (*Agave americana*), si commune en Algérie, les coupant en morceaux, les pilant à froid et en appliquant la pulpe sur la peau de l'homme ou d'un animal, on observe des effets analogues à ceux produits par la farine de graine de moutarde.

» Étant en Algérie, j'ai appliqué cette pulpe bien des fois sur moi-même, à titre d'expérience, afin d'en bien apprécier les propriétés. Je l'ai ensuite appliquée sur les parois pectorales de chevaux affectés de maladies de poitrine, et j'ai toujours obtenu une révulsion semblable à celle que produisent

les sinapismes ordinaires. M. Liguistin qui, plus tard, l'a employée pendant la campagne du Mexique, en a également constaté les effets rubéfiants et révulsifs.

» Plusieurs chimistes ont bien voulu essayer, sur ma demande, d'isoler le principe actif, l'*agavine*, si l'on veut adopter ce nom, mais ils n'ont pu y parvenir.

» Les feuilles d'agave contiennent, d'autre part, un principe savonneux, ou au moins propre au nettoyage des étoffes. J'ai vu bien des fois les chasseurs d'Afrique se servir d'une décoction de ces feuilles pour dégraisser, approprier les crins de la longue queue de leurs chevaux et lui enlever la couleur vert-roussâtre que lui donnent le fumier et les urines.

» Quant aux effets analeptiques et médicamenteux que produit le *Pulque*, il me semble que nos vins peuvent les produire également, soit pour fortifier, soit pour faire dormir, etc. Nos médecins militaires qui ont fait la campagne du Mexique, notamment M. A. Bertherand, n'ont sans doute pas trouvé les propriétés de cette boisson (consommée faute de vin comme la bière et le cidre en France) assez importantes pour en parler, que je sache, au point de vue des propriétés thérapeutiques. »

— M. Léo d'Ounous adresse de nouveaux renseignements sur ses cultures de conifères exotiques et sollicite l'envoi de diverses graines mises en distribution par la Société.

— M. Laisné, de Sissonne (Aisne), rend compte du résultat de ses semis de *Chenopodium quinoa*, et s'inscrit pour les distributions de graines annoncées dans la *Chronique*.

— M. Olivier écrit de Bône (Algérie) : « Au mois de mars dernier, la Société d'acclimatation a bien voulu m'envoyer une dizaine de graines de *Teosinté* ; toutes ont levé. A titre d'essai, je les ai semées à différentes expositions : quatre, en plein vent et en plein soleil ; quatre, sous un abri ombragé ; deux pieds sont restés en pot. Ces derniers ont végété et végètent encore ; je les conserverai cet hiver en serre tempérée, pour les retrouver au printemps si les autres périssaient.

» Les pieds mis sous un abri à l'ombre ont gagné en hauteur sans taller. Ils sont en ce moment couverts de fleurs et

de pollen. Je crois que les fleurs femelles sont fécondées, car elles grossissent beaucoup.

» Les quatre pieds exposés au soleil ont pris une allure plus décidée. Chacun d'eux a produit des rejets et forme maintenant une énorme touffe ronde de plus de 1^m,25 de diamètre sur 2 mètres à 2^m,40 d'élévation ; à la manière du *Gynerium*, chaque jet porte de quinze à trente fleurs, dont un grand nombre me paraissent fécondées.

» Au mois d'août dernier, j'ai détaché d'une des tiges des jets, les uns avec quelques radicules, les autres absolument sans racines ; je les ai *bouturées* en pleine terre, mais à l'abri ; tous ont pris et poussé énergiquement. J'espère donc (en admettant même que les grandes pluies et les froids, à l'époque desquels nous touchons, arrêtent la maturation de la graine) sauvegarder au moins les pieds-mères, et, comme chacun comporte une centaine de jets, j'aurai de quoi peupler un champ. »

— M. le duc d'Abrantès adresse un compte rendu de la situation des plantations d'Eucalyptus et d'Acacias australiens faits dans son domaine du Bailleul (Mayenne).

— En rendant compte de la situation de ses semis d'Eucalyptus, M. Deymène, de Belisle (Gironde), demande à recevoir en cheptel un couple de dindons ocellés.

— M. Liénard, de Jonchery-sur-Vesle, qui a mis en essai chez lui le millet de Russie, annonce être très-satisfait de cette variété, qu'il compte cultiver de nouveau l'année prochaine.

— M. Labérenne, de Robertville (Algérie), rend compte du résultat satisfaisant de ses semis d'Eucalyptus, et insiste sur les services que cette essence d'arbre peut rendre sur de nombreux points de notre colonie, où les fièvres paludéennes sévissent fréquemment.

— M. Gaëtan Partiot écrit de Milan : « En faisant une excursion cet été au lac de Côme, j'ai vu, dans le jardin d'une de mes connaissances, deux bambous d'espèces différentes chargés de graines ; c'étaient les *Bambusa arundinacea* et *falcata*, dont les tiges, de 8 à 9 mètres sur 30 à 35 millimètres

de diamètre, formaient deux énormes touffes à peu de distance du lac. J'ai pensé que des plantes de cette espèce, reproduites par graines venues en Europe et sur le bord du lac de Côme, qui est froid en hiver, pourraient produire des sujets rustiques dans le nord de la France. J'ai donc prié le propriétaire de ces plantes de m'envoyer de leurs graines, et il m'en a fait parvenir la contenance d'un grand demi-sac. Je vous en envoie par ce courrier un échantillon et vous ferai parvenir le reste pour nos collègues de la Société, pour peu que vous trouviez que cela en vaille la peine. »

Ces graines n'étaient malheureusement pas fertiles.

— M. Drouyn de Lhuys présente, au nom de M. de Terreiros, des graines de deux espèces de Maïs :

1^o Maïs *cacahuasintle*, cultivé au Mexique dans la terre chaude (*tierra caliente*).

2^o Maïs de *Paloma*, précoce, venu également du Mexique.

— M. le marquis de Sinéty fait connaître que des *Eucalyptus gigantea*, semés au printemps dernier et conservés en pots, ont résisté chez lui, pendant le mois de novembre dernier, à un froid de huit degrés. Les jeunes pieds, encore tout herbacés, paraissent n'avoir nullement souffert, bien que placés dans les conditions les plus défavorables; depuis ils ont été rentrés en serre par mesure de prudence.

M. Ramel constate que l'*E. gigantea* doit être, en effet, plus rustique que l'*E. globulus*, attendu qu'il est originaire de régions montagneuses. On peut en dire autant de l'*E. coriacea* et de l'*E. polyanthemos*, qu'on a vu parfois résister aux froids de l'hiver, soit à Paris, soit à Londres. Ces espèces, comme du reste la plupart de celles du genre *Eucalyptus*, ont, ajoute M. Ramel, un feuillage très-variable quant à la forme et à la couleur. Aussi, lorsqu'on n'est pas parfaitement sûr de l'origine de la graine qu'on emploie, est-il souvent difficile de constater l'identité de l'espèce mise en culture.

M. Raveret-Wattel fait remarquer, à cette occasion, qu'une bonne description, en français, des principales espèces du genre *Eucalyptus* nous fait encore aujourd'hui défaut, et qu'un semblable ouvrage présenterait une véritable utilité.

M. Ramel dit que M. Cordier, qui a déjà mis en essai, en Algérie, un grand nombre d'espèces d'Eucalyptus, contribuera certainement à bien faire connaître ces arbres, tant par les notes complètes qu'il recueille sur leurs caractères distinctifs et sur leur végétation, que par les dessins très-exacts qu'il en fait faire.

M. le Président rappelle que, déjà l'année dernière, M. le marquis de Vibraye avait appelé l'attention de la Société sur la nécessité de donner une description détaillée de tous les Eucalyptus intéressants à propager, ainsi que de réunir des renseignements aussi exacts que possible sur les qualités particulières de chacun d'eux et sur les conditions spéciales de température, de terrain, etc., nécessaires à leur végétation. M. le Président ajoute qu'il importe de commencer ce travail le plus tôt possible, et il désigne pour en réunir les éléments une commission composée de MM. Cordier, comte d'Eprémèsnil, Ramel et Raveret-Wattel.

— M. Le Bian, qui assiste à la séance, complète verbalement les renseignements qu'il a déjà donnés par note sur l'emploi de l'engrais marin désigné sous le nom de *marle*, pour la destruction du ver blanc. M. Le Bian met gracieusement à la disposition de la Société 200 kilogrammes de cet engrais pour ceux de nos confrères qui désireraient le mettre en essai.

M. de La Blanchère fait remarquer que l'engrais en question doit renfermer des carbonates ainsi que des phosphates de chaux, dont l'emploi peut être fort utile.

M. Vavin confirme les assertions de M. Le Bian au sujet de la non-existence de vers blancs dans les terrains où il a été fait usage de l'engrais marin.

Des remerciements sont adressés par M. le Président à M. Le Bian, pour son offre obligeante, qui sera certainement mise à profit.

— M. Berthoule exprime le désir de voir la Société faire venir de nouveau d'Amérique des œufs de *Salmo fontinalis*, pour essayer, sur une échelle suffisamment importante, l'acclimatation de cette utile espèce. Il rappelle que des causes tout accidentelles ont seules fait échouer les premières tentatives,

et qu'on est en droit d'espérer introduire la Truite américaine dans nos eaux douces, puisque les Anglais ont réussi à expédier des œufs de saumon jusqu'à la Nouvelle-Zélande, où ce poisson est aujourd'hui acclimaté.

M. Raveret-Wattel déclare s'associer entièrement à la manière de voir de M. Berthoule sur l'opportunité de nouveaux essais d'acclimatation du *Salmo fontinalis*. Ce poisson, ajoute-t-il, est fort remarquable par la qualité de sa chair et surtout par la rapidité de sa croissance, bien supérieure à celle de nos Truites. On l'apprécie beaucoup en Angleterre, où plusieurs cours d'eau, notamment la rivière de Conway, en sont déjà peuplés.

M. Millet considère comme très-facile l'importation en France des œufs de salmonides d'Amérique, en ayant recours à l'emballage dans de la glace. Notre confrère rappelle, à ce sujet, que c'est en suivant les indications données par lui, en 1855, que l'on a pu effectuer à de très-grandes distances, et notamment d'Angleterre en Australie, le transport des œufs des salmonides, en les mettant au contact de l'eau glacée ou de la glace fondante. Il ajoute qu'il a communiqué à la Société, en juin 1864, le résultat de ses recherches relatives à l'influence de la température sur la circulation du sang de l'embryon encore renfermé dans l'œuf; et des jeunes poissons quelques jours après leur éclosion. A 10 degrés, température essentiellement favorable aux salmonides, le nombre des battements du cœur est de 72 à 75 par minute; ce nombre descend à 28 ou 30 à la température de la glace fondante, et même à 15 et 20 dans la glace à 1 degré et demi ou 2 degrés au-dessous de zéro. On peut, par conséquent, prolonger l'évolution embryonnaire des œufs de saumon, truite, féra et ombre, comme cela a lieu dans les rivières glacées des régions du nord, où les œufs n'éclosent qu'au bout de trois ou quatre mois. Ce procédé permet donc le transport des œufs de poisson à une longue distance.

Quant à l'utilité de l'acclimatation de la Truite d'Amérique dans nos rivières, elle paraît évidente à M. Millet, qui rappelle toutefois que nous possédons déjà dans la grande Truite des

lacs un poisson à chair très-délicate, à croissance très-rapide, et par suite, fort utile à propager. Un de nos anciens et regrettés collègues, M. Tandou, de Corbeil, a obtenu en vivier, ajoute M. Millet, une Truite des lacs qui pesait 2 kilogrammes et demi à l'âge de quatre ans.

M. de la Blanchère émet des doutes sur l'aptitude de la Truite d'Amérique à croître plus rapidement que la Truite d'Europe; il pense que si cette espèce grandit plus vite c'est uniquement parce qu'elle trouve dans les rivières américaines une nourriture très-abondante.

M. le Président fait observer que la Société a dès longtemps reconnu l'utilité de l'introduction chez nous du *Salmo fontinalis*, puisqu'elle a institué un prix pour l'acclimation de ce poisson.

La demande de M. Berthoule est renvoyée à l'examen du conseil.

— M. Hardy donne lecture d'un mémoire sur l'*Erythrophloeum Guineense* (V. Bulletin).

— M. Geoffroy Saint-Hilaire communique à l'assemblée la lettre suivante qui lui est adressée par M. Citerne, jardinier en chef du Jardin des Plantes de Clermont-Ferrand :

« Monsieur le Directeur,

» Je vous envoie par le même courrier un spécimen d'un semis de *Dioscorea batatas* que nous avons fait il y a trois ans. La première année nous avons obtenu des bulbilles, la deuxième année ces bulbilles ont donné des rhizomes à peu près semblables à celui que je vous envoie, mais moins gros, lesquels ont été replantés au printemps 1876, et voilà les produits que nous avons obtenus.

» C'est un pied mâle; nous pensons qu'il pourra se multiplier comme le *Dioscorea* ordinaire, vu que nous en avons eu un qui s'est trouvé coupé en binant, et le morceau détaché avait formé une tige.

» Nous avons pensé que le terrain pourrait influer sur ce genre de monstruosité de rhizomes; pour cela nous avons planté une bouture de *Dioscorea* ordinaire au milieu de huit

de semis ; ces derniers ressemblent tous à celui que vous avez sous les yeux, tandis que la bouture a atteint 0^m,63 de long sur 0^m,22 de circonférence à sa base, et représentant un poids de 855 grammes. — De là nous concluons que cela pourrait bien être une variété.

» Soyez donc assez bon, Monsieur le Directeur, si vous avez occasion de voir M. Ruinet du Tailly, de lui montrer ce spécimen et lui demander le résultat de ses expériences à ce sujet.

» Recevez, etc. »

M. le Secrétaire général fait remarquer l'intérêt qui s'attache à ces essais. L'échantillon d'Igname envoyé par M. Cisterne a peu d'apparence, mais il n'en est pas moins très-remarquable en raison de sa forme non allongée, et le résultat déjà obtenu constitue un très-sérieux progrès.

M. Vavin rappelle que, dans la séance précédente, il a mis sous les yeux de l'assemblée des rhizomes d'Igname de forme arrondie et d'une excellente qualité. Cette variété, qu'il tient de M. Doumet, président de la Société d'horticulture de la Nièvre, lui paraît intéressante à propager.

— M. Vavin, à qui la Société avait confié le soin d'aller prendre des nouvelles de M. Rivière, fait connaître que la situation de notre dévoué confrère inspire encore malheureusement d'assez vives inquiétudes. M. Vavin saisit cette occasion pour informer l'assemblée que le conseil de la Société centrale d'horticulture de France vient d'appeler l'attention de M. le Ministre de l'Agriculture et du Commerce sur les nombreux titres de M. Rivière à l'obtention de la croix de la Légion d'honneur. Il serait heureux que notre Société voulût bien s'associer à des démarches tendant à faire obtenir une récompense si méritée.

Des marques unanimes d'approbation accueillent la demande de M. Vavin, et M. le Président annonce que notre Société joindra ses vœux à ceux de la Société centrale d'horticulture.

— M. Christian Le Doux adresse un rapport sur l'acclimatation du Panais fourrager dans la Lozère, en 1876, et demande son renvoi à la Commission des récompenses.

— M. Geoffroy Saint-Hilaire rend compte de la mise en essai au Jardin d'Acclimatation de sifflets analogues à ceux que les Chinois attachent à leurs pigeons pour les préserver des attaques des oiseaux de proie. L'essai a parfaitement réussi et prouve que de semblables sifflets pourraient être utilement employés pour la protection des pigeons appartenant aux colombiers militaires.

M. le Secrétaire général donne ensuite lecture d'une note sur les résultats obtenus jusqu'à ce jour par l'institution des cheptels de la Société, et sur la nécessité d'apporter à l'avenir une certaine réserve dans la concession de ces cheptels.

Il est offert à la Société :

1° *Éléments d'aquiculture pratique*, par B. Rico, Clermont-Ferrand, 1876. — Offert par l'auteur.

2° *Sur quelques propriétés physiques des laines*, par A. Gobin (Extrait des *Annales agronomiques*). — Offert par l'auteur.

3° *Culture pratique du tabac et des principales plantes sarclées, dans le sud-ouest de la France*, par Alexandre Brunet. — Offert par l'auteur.

4° *Les insectes du chêne vert*, par Arthur de Trégomain, sous-inspecteur des forêts (Extrait de la *Revue des Eaux et Forêts*.) — Offert par l'auteur.

5° *De l'industrie chevaline dans le département de la Marne, son état actuel et son avenir*, par A. Collard. — Offert par l'auteur.

6° *État du bétail dans le département de l'Allier*, par M. le marquis E. de Montlaur. — Offert par l'auteur.

7° Offert par M. Charles Baltet. *Le Calendrier historique de Pierre Joigneaux*, suivi des travaux du mois, par MM. Charles Baltet et Jules Benoît ;

Almanach illustré du Nord-Est, par MM. Charles Baltet et Jules Benoît ;

L'art de greffer les arbres, arbrisseaux et arbustes fruitiers, forestiers et d'ornement, avec gravure, par M. Charles Baltet ;

Les fruits locaux (extrait du *Nord-Est agricole et horticole*, n° 14), par M. Charles Baltet.

8° *Statistique de la France* (nouvelle série). *Statistique annuelle*, t. III, année 1873. Offert par le ministère.

— La Société a en outre reçu dans ces derniers temps :

1° De la part de M. de Thozet : quatre envois de graines diverses d'Australie ;

2° De la part de M. Adrien Cambon : Blé de Momie et Orge hexagone ;

3° De la part de M. Delchevalerie : graines diverses d'Égypte ;

4° De la part de M. le baron Von Mueller : graines de *Podocarpus Drouyniana* ;

5° De la part de M. de Terreros : graines diverses du Mexique.

6° De la part du Jardin botanique d'Hobart-Town : graines diverses d'Australie.

7° De la part de M. A. Cordier : graines diverses.

8° De la part de l'Institut national genevois : graines diverses.

9° De la part de M. Desnoyers, consul de France à Caracas : graines d'*Anona cirenea*.

Le Secrétaire des séances,

RAVERET-WATTEL.

Exploitation du bétail dans la république Argentine.

Voici quelques détails sur l'exploitation du bétail dans la république Argentine, depuis le départ des animaux de l'*estancia* jusqu'à l'embarquement des produits qu'ils fournissent. Nous empruntons ces renseignements à un ouvrage offert à la Société d'acclimatation par M. Balcarce et publié en 1876 sous le titre : *La république Argentine*, par Ricardo Napp (1).

Des individus qui opèrent pour leur propre compte ou pour celui des abattoirs visitent les *estancias* et achètent le bétail, devenu gras, qu'ils conduisent par troupeaux aux marchés pour être livré, après l'abattage, à la consommation, et plus souvent aux grands établissements qui salent la viande (*saladeros*). Dans le premier cas on étend les cuirs à l'air pour être séchés, puis on les transporte dans des dépôts spéciaux (*barracas*), où on les prépare pour l'exportation, en les humectant au moyen d'une solution arsénicale afin de les préserver des vers.

La graisse et le suif sont livrés à des fonderies à vapeur, puis mis en barils pour être expédiés en Europe.

Dans les *saladeros* où, pendant la saison des abattages, on tue quotidiennement plusieurs centaines de bêtes à cornes, la viande est coupée en bandes minces qu'on superpose en les séparant par une couche de sel ; cette viande séchée à l'air se vend dans le commerce sous le nom de *carne tasajo*. La préparation défectueuse que cette viande subit généralement en empêche l'exportation en Europe. Par contre, elle se vend facilement au Brésil et à Cuba, où elle sert de nourriture aux esclaves.

Un autre mode de conservation consiste à couper la viande en tranches minces et à la faire sécher, non salée, au soleil ; elle conserve ainsi une plus grande partie de ses sucs nutritifs. Cette viande, appelée *charque dulce*, se rencontre peu dans le commerce.

On voit, d'après ce qui précède, que la république Argentine n'a pas encore atteint l'un des buts qu'elle doit se proposer, c'est-à-dire fournir à l'Europe le premier des éléments : la viande. On a tenté, il est vrai, plusieurs essais pour conserver la viande, mais on s'est borné jusqu'à présent à employer la méthode de Liebig, qui a donné d'assez bons résultats, et qui consiste à en retirer les sucs nutritifs, qu'on livre au commerce sous le nom « d'extrait de viande ». Cependant il reste encore à faire sous ce rapport, et il est certain que le plus grand succès couronnera les efforts sérieux tentés dans ce but.

Les peaux, après avoir été salées, sont envoyées sur les marchés eu-

(1) Voy. ci-après le compte rendu bibliographique, en ce qui concerne les questions d'histoire naturelle traitées dans ce même livre.

ropéens sous le nom de cuirs salés. La graisse et le suif, nous l'avons déjà dit, sont mis en barils et expédiés, ainsi que les tibias et les fémurs ; les grands os sont expédiés en Angleterre.

Les juments n'étant employées ici ni comme montures, ni comme bêtes de trait, sont également envoyées aux *saladeros*. On en extrait la graisse, connue dans le commerce sous le nom « d'huile animale », tandis que les peaux salées sont recherchées par les fabricants de voitures.

Le prompt accroissement qu'a pris l'élève des moutons a fait établir, surtout en dehors des villes et près d'une station de chemin de fer ou d'un port, un grand nombre d'établissements occupés à fondre la graisse des animaux de la race ovine. Ce travail est fort simple : le mouton, une fois tué, est dépouillé de sa peau et jeté dans de grandes cuves chauffées par les carcasses et les os même de l'animal.

La laine, la principale production de la république Argentine, est classée dans les *barracas*, où, au moyen d'une presse, on la met en balots de sept à neuf quintaux, que l'on expédie pour l'Europe. Cette laine conserve encore son suint, car les lavoirs de laines ne sont pas encore assez importants dans ce pays pour suffire aux demandes de l'intérieur.

Les peaux de mouton, article d'exportation très-important, sont également mises en balles de huit à onze quintaux, et sont presque toujours expédiées pour France.

Puisque nous parlons de l'industrie, nous devons faire observer qu'elle est chez nous dans un état primitif ; nous ne pouvons citer aucune manufacture ou fabrique travaillant dans les matières premières, comme l'indiquent, du reste, les tableaux d'exportation. L'industrie sur une grande échelle ne peut se développer facilement dans un pays où on compte un habitant par deux kilomètres carrés, où les capitaux manquent, et où les connaissances spéciales font défaut.

L'habitant emploie ici toute son activité à envoyer à l'étranger les matières premières qui se trouvent dans le pays, et que l'Europe renvoie en partie toutes travaillées. Cet état anormal disparaîtra à mesure que la population augmentera.

Depuis le mois de janvier 1876, on a mis en vigueur une loi de douane destinée à protéger l'industrie du pays ; cette mesure doit être complétée par une bonne loi d'immigration.

Nous expédions annuellement à l'étranger pour plusieurs millions de piastres fortes de cuirs et peaux non tannées, pendant que la république renferme une grande quantité de matières tannantes. Nous pourrions donc, en place de cuirs bruts, expédier des semelles, des chaussures et même des articles de sellerie fabriqués.

La république Argentine est un des pays qui produisent la plus grande quantité de laines, et dans ces derniers temps seulement on a essayé de fabriquer des tissus. Nous pourrions exporter aussi des masses considérables de sel, tandis que nos *saladeros* l'achètent en Espagne. Nous

possédons un grand nombre de fleurs, fruits, bois, herbes qui permettraient de se livrer à la préparation d'huiles aromatiques ; des régions entières sont couvertes de plantes dont les cendres contiennent une grande quantité de soude qui serait employée avec succès à la fabrication du savon ; enfin on rencontre dans le pays beaucoup de matière colorante et nos forêts et nos plaines abondent en plantes médicinales. On connaît tous ces produits, on apprécie leur valeur, mais on est obligé d'ajourner, faute de bras, leur mise en rapport.

La protection de l'État accordée à une jeune industrie peut dans certains cas favoriser son développement et l'empêcher de succomber sous l'effort d'une concurrence extérieure. Mais pour qu'une industrie se développe, il ne suffit pas de la protection fiscale ; il faut créer une population ouvrière, ce qui n'est possible qu'à la condition de la concentrer.

L'industrie ne pourra donc prendre un développement sérieux qu'avec l'aide d'une immigration importante composée d'éléments spéciaux.

L'incubation artificielle aux États-Unis.

Après de longues et patientes recherches sur l'incubation artificielle, W. C. Baker esq., d'Alpine, sur l'Hudson (États-Unis), a fondé, pour l'élève de la volaille, un établissement modèle, certainement unique en son genre, dans lequel il n'a pas dépensé moins de 50 000 dollars. Les bâtiments, très-vastes, sont parfaitement distribués : au rez-de-chaussée se trouvent les magasins, un atelier, l'appareil caléfacteur, les parquets fermés pour les très-jeunes poussins, etc. Au premier étage se trouve la chambre aux éclosions, large galerie où sont installés les appareils hydro-incubateurs au nombre de huit, et d'une dimension suffisante pour contenir mille œufs chacun. Ces appareils se composent de tiroirs superposés, entre lesquels circulent des tuyaux remplis d'eau chaude.

En incubation artificielle, un point très-important est, comme on le sait, d'entretenir constamment une chaleur uniforme. M. Baker obtient ce résultat au moyen d'un appareil auto-régulateur, qu'une variation d'un quart de degré dans la température de l'incubateur suffit pour mettre en jeu, et qui, selon le cas, augmente ou modère l'activité du calorifère à gaz employé pour chauffer l'eau des tuyaux. Un appareil analogue sert à régler l'état hygrométrique de l'air contenu dans les tiroirs et maintient constamment ainsi les œufs dans les meilleures conditions possibles.

Pour plus de précaution, d'ailleurs, une disposition ingénieuse du mécanisme met en mouvement un appareil avertisseur, lequel prévient des variations de température ou d'humidité qui se produisent, et le signal persiste jusqu'à ce que les choses soient rentrées dans l'ordre

par le fonctionnement même de l'appareil, dont la marche devient ainsi des plus faciles à surveiller.

Aussitôt leur éclosion, les poussins sont placés dans des logettes bien chauffées, où il séjournent le temps de se ressuyer complètement. On les installe alors dans une immense pièce vitrée, construite à peu près comme une serre et dans laquelle on entretient des arbustes chargés d'insectes aphidiens ou autres qui offrent aux jeunes oiseaux une proie facile et très-recherchée par eux. Un fin grillage divise cette salle en un grand nombre de parquets qui reçoivent chacun une centaine de poussins. Tous sont pourvus d'une poussinière, refuge garni de peau de mouton, où les petits poulets vont d'eux-mêmes se réchauffer et se blottir pendant la nuit. L'atmosphère de la pièce est d'ailleurs toujours maintenue à une température d'été.

Afin d'éviter toute invasion de rats ou de souris, cette serre est gardée par un grand nombre de chats qui, élevés au milieu des poussins, ne songent jamais à leur faire aucun mal.

A l'âge de trois semaines, les poussins passent dans la poulerie divisée également en un nombre considérable de compartiments qui ne reçoivent jamais plus de cinquante oiseaux chacun. Ces compartiments, bien clos pour la nuit ou les temps très-froids, ont tous une cour distincte, grillée en dessus comme sur les côtés.

Sur tout le front de l'établissement règne une petite voie ferrée qui facilite le transport de la nourriture, l'enlèvement des œufs, les nettoyagees, etc.

M. Baker, qui expédie directement ses produits sur les marchés, livre annuellement au commerce 250 000 poulets en moyenne. Depuis quelque temps il s'occupe également, mais sur une échelle plus restreinte, de l'élève du dindon et du canard, pour lesquels il emploie avec non moins de succès ses appareils incubateurs. Son désir serait de se procurer des œufs d'autruche, qui réussiraient, croit-il, tout aussi bien que les autres.

Au début de ses travaux, M. Baker eut à lutter contre des difficultés de toutes sortes ; mais ses efforts sont aujourd'hui largement indemnisés par les magnifiques bénéfices qu'il réalise. R.-W.

La pêche du Requin.

M. Drouyn de Lhuys a reçu la lettre suivante de M. le docteur Turrel, délégué de la Société à Toulon :

26 mars 1876.

« Monsieur et très-honoré Président,

J'ai l'honneur de vous adresser sous ce pli un intéressant mémoire de M. Cordes, lieutenant de vaisseau, sur la pêche du requin. Je crois que ce travail sera lu avec plaisir, et qu'il sera goûté des propriétaires de

madragues dont les filets sont souvent détruits par le formidable squalo qui se hasarde dans nos parages à la poursuite des thons.

» Le bienfait des madragues pour l'alimentation de notre marché est considérable. Le thon se vend à un prix modéré dans le département ; il est donc d'un grand intérêt de faire connaître tout ce qui peut protéger ces utiles pêcheries.

» Je suis avec respect, Monsieur et très-honoré Président, votre très-humble et très-obéissant délégué

» L. TURREL. »

Toulon, 12 novembre 1876.

Mon cher Docteur,

Les populations maritimes de nos rivages méditerranéens se sont légitimement émues, à plusieurs reprises, de l'apparition de requins sur les côtes de Provence.

Bien que ces monstres de la mer ne soient pas indigènes de nos parages, on conçoit cependant que plusieurs d'entre eux soient attirés jusqu'à Marseille, à la suite des nombreux bâtiments qui fréquentent ce grand port.

On sait, du reste, qu'ils s'attachent souvent pendant plusieurs jours de suite au même navire, lorsque la marche n'en est pas trop rapide, lorsque, de plus, ils trouvent dans les détritiques jetés à la mer un aliment suffisant à leur voracité, et lorsque enfin, pendant la belle saison, ils ne sont pas ramenés vers des régions plus chaudes par le refroidissement des eaux de la mer.

La présence de ces hôtes dangereux sur nos côtes donne lieu à de graves inconvénients et porte atteinte à des industries florissantes. C'est ainsi qu'un établissement de bains de mer pourra être déserté à la moindre alerte et subir une sérieuse dépréciation, non-seulement dans le présent, mais encore dans l'avenir.

Des industries auxquelles j'ai fait allusion, celle que la présence des squalos compromet le plus gravement est, sans contredit, celle de la pêche à la madrague. En effet, lorsque l'un de ces animaux se trouve sur un des points de la côte où sont tendues les madragues, il est attiré vers elles par les poissons déjà pris dans les mailles du filet. Il s'y jette lui-même et ne tarde pas à se mettre hors d'état d'en sortir. Aussitôt qu'il se sent captif, il dépense une force considérable et met en pièces une partie de la madrague dans laquelle il est tombé. Loin de s'en dégager, il s'enroule, au contraire, de plus en plus, dans les lambeaux dont il ne peut se défaire, et finit par mourir d'épuisement dans les plis du filet qu'il a détruit. Au bout de peu de temps ses chairs se décomposent, répandant des odeurs fétides, et souillent, pour un assez long temps, le point où sa présence a déjà apporté tant de trouble.

Dans son numéro du 3 novembre 1876, le journal *le Temps* signale la capture d'un énorme requin, qui a été pris au Grau-du-Roi et exposé sous l'arceau des Arènes, à Nîmes. Ce vorace s'était lancé à la poursuite d'une bande de thons et s'était précipité après eux dans des filets qu'il avait mis en pièces.

En résumé, toutes les fois qu'un squalo tombe dans un filet, il en résulte un véritable désastre, une perte totale des engins de pêche atteints par lui, et une profonde perturbation dans une importante industrie locale, base fondamentale de l'approvisionnement de nos marchés.

Vous vous êtes préoccupé, à juste titre, d'un état de choses si préjudiciable aux intérêts de nos populations côtières, et vous désiriez connaître le remède qu'il convient d'y apporter.

Je suis moi-même trop attaché aux marins en général, et surtout à nos pêcheurs provençaux, pour ne pas vous faire part du fruit d'une expérience personnelle acquise dans la pêche des requins. Si vous croyez que cette expérience puisse être de quelque utilité pour la destruction des ennemis de nos pêcheries, je vous autorise à faire de mon récit l'usage qui vous paraîtra le plus convenable.

Tout bâtiment, de guerre ou de commerce, à voiles ou à vapeur, est pourvu d'un appareil destiné à la pêche du requin et qui se nomme émerillon. Cet engin se compose d'une forte chaîne en fer de deux mètres de long, se terminant, à l'une de ses extrémités, par une boucle à laquelle on fixe un fort cordage, et à l'autre par un énorme hameçon dont la tige est à peu près de la grosseur du pouce d'un homme. L'hameçon peut tourner autour de son point d'attache, à l'aide d'un émerillon qui a donné son nom à l'appareil tout entier.

Dans les circonstances ordinaires de la navigation, lorsqu'un squalo est aperçu dans le sillage ou dans les alentours d'un bâtiment, on s'occupe aussitôt de le capturer. Le capitaine qui négligerait ce devoir encourrait une grave responsabilité, car les circonstances dans lesquelles un homme est exposé à tomber à la mer se présentent à chaque instant, et dans le cas d'une chute, le danger de mort pour l'homme tombé serait à peu près inéluctable.

Rien d'ailleurs de plus facile que de découvrir la présence d'un requin. Tous les marins savent qu'il se tient généralement à fleur d'eau et que son aileron dépasse presque constamment la surface de la mer.

Sa pêche n'est pas tant un amusement qu'une mesure de salut commun, obligatoire toutes les fois qu'elle est possible, et comme elle présente, de plus, l'intérêt d'une lutte comparable à la chasse aux fauves, elle est bien rarement négligée.

Un morceau de lard de trois à quatre kilogrammes est fixé sur l'émerillon par plusieurs tours d'un menu cordage, et l'appareil, ainsi garni, est filé derrière le bâtiment de manière à jouer, dans le sillage, le rôle d'une ligne de pêche. Lorsque le requin voit ou sent l'appât qui lui est

tendu, il se précipite généralement sur lui et s'accroche à l'hameçon où on le laisse jusqu'à ce qu'il soit mort, de manière à n'avoir rien à redouter de lui, si on le hisse à bord, ou bien à ne rejeter qu'une dépouille inerte, si on le laisse à la mer.

Voilà le procédé classique et traditionnel, et lorsqu'un navire est en marche avec une vitesse dépassant trois nœuds, je ne connais pas d'autre moyen d'atteindre le monstre, à moins de l'attirer le long du bord avec un appât quelconque, et de le harponner dans le flanc, au moment où il se retourne pour saisir la proie qu'on lui présente.

La méthode du harpon est des plus difficiles à employer. Elle demande une sûreté de coup d'œil et une habileté de la main que l'on trouve bien rarement; et alors même que le coup a été bien porté, le requin possède, le plus souvent, assez de force pour casser, soit le harpon lui-même, soit le cordage auquel ce dernier est attaché. Il arrive même que l'animal déchire, dans ses convulsions, ses chairs ou ses entrailles, et s'enfuit avec une large blessure dont il pourra guérir, ainsi que je l'ai constaté en capturant un jour un squalé dont le flanc présentait une énorme cicatrice.

Quant à l'émerillon, je l'ai vu employer à deux reprises différentes, et dans l'une comme dans l'autre j'ai vu le requin s'échapper. Lorsqu'il s'est jeté sur l'émerillon, ses dents ont rencontré le menu cordage servant de lien, et il a simplement mangé, sans se prendre, les trois ou quatre kilogrammes de lard mis sur l'émerillon comme appât. L'appareil ayant été garni de nouveau, le même fait s'est représenté, et ainsi de suite, jusqu'à ce que le requin ait été repu, ou bien qu'à bord on se soit fatigué de lui fournir un repas abondant pour n'arriver à aucun résultat.

Dans chacune de ces deux circonstances, un vieux maître d'équipage s'est approché du commandant du bâtiment et a demandé l'autorisation, qui lui a été accordée, de s'emparer du squalé par un procédé de sa façon. Les deux fois l'animal a été pris, et comme j'avais suivi avec soin toutes les péripéties de sa capture, j'ai employé moi-même plus tard cette méthode, et il ne m'est jamais arrivé de manquer le requin sur lequel j'avais jeté mon dévolu.

Ce moyen, que je vais vous décrire, et que j'ai mis en pratique dans la mer des Antilles et dans le golfe de Guinée, m'a servi à prendre des squalés de 3^m,50 environ de longueur totale, et aurait pu réussir aussi bien pour ceux des plus fortes dimensions. Il est surtout remarquable par la possibilité qu'il donne de capturer un requin repu et qui ne veut plus mordre à l'émerillon; mais il exige que le bâtiment soit en calme ou en panne, c'est-à-dire qu'il n'ait pas une vitesse supérieure à trois nœuds.

Me trouvant dans les conditions énumérées ci-dessus, je fixe un simple hameçon à thons à l'extrémité d'un fil de cuivre recuit de deux à trois

millimètres de diamètre. A l'autre extrémité du fil de cuivre, auquel je donne une longueur de 2^m,50, j'attache solidement une ligne de loch ou de sonde à demi usée. Il est essentiel de ne pas se servir d'un cordage neuf ou peu assoupli, afin d'éviter les coques qui compromettraient le succès de l'opération. Je love enfin sur le pont du bâtiment et en S, de telle sorte que la glène ne puisse s'engager nulle part, environ 250 mètres de la ligne que j'emploie, et j'amarre solidement sur l'hameçon, avec un fil à voiles, un morceau de lard de la grosseur d'un œuf de dinde.

Il faut avoir le soin de laisser le bec de l'hameçon bien saillant et parfaitement dégagé. Le requin ne fait aucune attention, pas plus aux parties visibles de l'hameçon qu'au fil de cuivre, et il pourrait être compromettant, pour le succès de la pêche, de masquer la partie effilée du dard.

Ces préparatifs terminés, le pêcheur prend la ligne des deux mains et jette l'hameçon à la mer de manière à le maintenir à peu près à fleur d'eau. Lorsque le requin passe à côté de lui, il semble d'abord dédaigner une aussi petite proie. Il s'éloigne, mais revient; il s'éloigne de nouveau, puis retourne encore. Ce jeu dure environ dix minutes après lesquelles l'animal paraît se décider à s'occuper du rogaton qui lui est présenté. Il vient lentement mettre le museau sur lui; il le flaire, mais n'y touche pas encore; il se contente de l'élonger en lui donnant un coup de queue. Cependant il revient à la charge, et après quelques minutes de cet amusement, il se décide, se retourne à moitié, et sans fondre sur sa proie, sans prendre aucun élan, il happe lard et hameçon.

Le moment délicat est arrivé. Le pêcheur ne doit pas se hâter de faire mordre l'hameçon; la moindre impatience compromettrait tout. Il doit, au contraire, fournir de la ligne jusqu'à ce que l'appât, trop petit pour que l'animal s'amuse à l'attaquer avec les dents, soit rendu jusque dans les entrailles du monstre. Il y a là une attente de quinze à vingt secondes que le pêcheur doit respecter, et lorsque ce dernier s'aperçoit, par la longueur du fil de cuivre émergeant de la gueule du requin, que l'appât est parvenu jusqu'à son estomac, il donne de bas en haut une violente secousse qui fait pénétrer le dard de l'hameçon dans les tissus. Du même coup, le fil de cuivre est porté dans une des deux commissures de la gueule du monstre; il échappe ainsi à l'action puissante de ses dents qui l'auraient coupé, sans cette disposition.

Si, au lieu d'être repu, l'animal était dans les conditions ordinaires, toute la période qui précède serait bien simplifiée, mais le résultat serait identique, attendu que le morceau de lard serait, quand même, avalé sans que les dents y eussent touché. Ce qui suit se rapporte donc à l'un comme à l'autre cas.

Au moment où il se sent piqué, le requin plonge verticalement avec une rapidité foudroyante. Le pêcheur doit aussitôt abandonner la ligne

qu'il tenait à la main et la laisser filer à la demande. Il doit porter la plus grande attention à ce qu'elle ne s'engage pas, car elle serait infailliblement cassée, et à ce qu'elle ne s'entortille ni autour de sa main, ni autour de sa jambe, sans quoi il pourrait être entraîné à la mer, ou au moins grièvement blessé.

La touée de ligne filée à la suite de ce premier plongeon est d'environ 200 mètres. Celui qui dirige l'opération peut alors s'emparer du mince cordage et le hâler doucement, de manière à ramener l'animal jusqu'à la surface de la mer. Un aide love la ligne en S, comme elle était disposée précédemment, au fur et à mesure qu'elle revient sur le pont du bâtiment. Le requin se laisse ramener ainsi sans opposer de résistance, sans donner signe de vie pendant toute la durée de l'ascension, si l'on a le soin, toutefois, de le hâler doucement, également, et sans donner à la ligne la moindre secousse. Ce n'est que lorsqu'il a reparu à la surface de la mer que, d'un coup de queue brusque et puissant, il replonge verticalement, mais cette fois un peu moins profondément que la première. Ramené de nouveau et de la même façon, il donne un troisième coup de queue qui le fait plonger moins profondément encore, et ainsi de suite, jusqu'à ce que sa force soit épuisée.

Il arrive un moment, au bout d'une demi-heure environ de cette lutte, où le monstre exténué est maintenu à la surface de la mer à l'aide du simple et faible lien auquel il est attaché, non pas inerte, mais incapable de donner une secousse pouvant compromettre sa capture. C'est alors qu'on l'enlace dans deux nœuds coulants faits avec de forts cordages, en ayant soin de comprendre la ligne de sonde dans la partie centrale des nœuds. Ces derniers sont coulés jusque sur le requin et dirigés avec des gaffes de telle sorte que l'un d'eux soit fixé entre les premières nageoires et l'aileron et l'autre serré au-dessus de la queue.

Le squalé, ainsi maintenu, est d'abord hissé dans les haubans à l'aide d'un palan, puis amené sur le pont où l'on doit prendre les précautions les plus minutieuses pour qu'il n'atteigne personne. Bien que sa force soit presque entièrement épuisée, le contact du pont lui en fait rassembler les derniers restes dans une convulsion suprême, et il pourrait encore tuer ou blesser un homme si on ne le paralysait de deux manières. La première consiste à tourner raide à deux taquets situés, l'un du côté de la tête, l'autre du côté de la queue, les cordages dont sont faits les nœuds coulants. La seconde est de couper, d'un coup de hache ou d'un coup de couteau de gabier bien affilé, les muscles qui font mouvoir la nageoire caudale, en faisant attention de ne pas détacher la queue du tronc. Il faut encore se défier de la mâchoire du monstre dont il serait dangereux de s'approcher avant que la dernière étincelle de vie se soit éteinte en lui, et sa mort serait encore longue à venir si on ne s'empres-
sait, aussitôt qu'il est bien garrotté sur le pont, de lui ouvrir le ventre et de le vider.

Comme je vous l'ai dit d'abord, j'ai vu réussir le procédé que je viens de vous décrire, dans deux circonstances où le requin, ayant déjà dépeuplé l'émerillon de plusieurs morceaux de lard de trois à quatre kilogrammes chacun, refusait de mordre à un nouvel appât. Plus tard, je l'ai employé moi-même dans un assez grand nombre de cas, et toujours avec succès.

En vous l'indiquant, je n'ai pas la prétention de croire que j'en soie le seul dépositaire. Je suis convaincu, au contraire, que vous trouveriez sur les quais de nos ports une foule de matelots et de maîtres d'équipage qui n'en ont jamais employé d'autre ; mais ces règles pratiques, de tradition sur les gaillards d'avant, sont peu connues, généralement, des personnes qui ne naviguent pas, et c'est pour celles-là, intéressées quand même à la question par un intérêt industriel, que j'en ai fait le récit.

Quei enseignement pouvons-nous retirer de ce qui précède pour la solution du problème qui nous occupe ? C'est, il me semble, qu'avec une installation très-simple, toutes les fois qu'un squalé sera signalé, on sera à peu près certain de s'en emparer en allant au-devant de lui avant qu'il ait pu commettre des dégâts. Il y a donc lieu d'être informé d'abord de la présence de ces animaux sur nos côtes. Or, comme je vous l'ai fait observer au début, ils viennent généralement à la suite des navires entrant dans le port de Marseille.

Si l'administration du port édictait et faisait pratiquer une règle de police, d'après laquelle tout navire, à son départ comme à son arrivée, devrait signaler aux sémaphores de la côte s'il aperçoit ou n'aperçoit pas de requin dans son sillage ou dans son horizon, on aurait fait un grand pas dans la voie du remède à trouver.

Le signal conventionnel pourrait toujours être indiqué aux navires étrangers par les pilotes, dont le devoir serait, en arrivant à bord, de veiller à son exécution.

Lorsqu'un squalé serait signalé, les chefs d'établissements de bains de mer et les propriétaires de madragues pourraient alors, surtout s'ils s'étaient entendus à l'avance, faire partir une forte chaloupe pontée, une sorte de felouque de la force de celles dont se sert la douane pour son service maritime, afin d'aller croiser au point signalé et tâcher d'atteindre le requin avant qu'il ait pu faire du mal.

D'une part, les abords de Marseille sont assez sillonnés, en tout temps et dans tous les sens, par des bâtiments de toute nature ; d'autre part, les requins sont assez facilement aperçus, pour qu'aucun de ces voraces ne puisse habiter dans nos parages sans être bientôt signalé.

Je suis absolument incompetent au sujet de l'appréciation de la dépense qu'entraînerait l'emploi du moyen que je propose ; mais comme les dommages sont très-grands et de nature à mettre en question, à un moment donné, l'existence même des industries menacées, il me semble que les intéressés feraient facilement un sacrifice pour se mettre à l'abri d'un fléau aussi désastreux.

Quant à l'armement de la felouque, le port de Marseille pourrait aussi, me semble-t-il, se charger du soin de son armement moyennant une rétribution répartie proportionnellement sur le plus grand nombre possible de souscripteurs et acceptée par eux, ce qui porterait sans doute la quote-part de chacun à des prix acceptables pour le bénéfice à en retirer.

Si l'organisation dont je viens de parler présentait des difficultés que je ne prévois pas, on pourrait peut-être arriver à un résultat aussi satisfaisant en mettant à prix la capture des requins. Les bateaux-pilotes ou autres fortes embarcations du port trouveraient, sans doute, dans la perspective d'une prime séduisante l'encouragement nécessaire pour faire, de temps à autre, une croisière de pêche en dehors des abords immédiats de Marseille.

Il me manque, pour traiter à fond la question dont je viens de vous entretenir, bien des détails qui modifieraient peut-être mes conclusions, mais que les intéressés sauront apprécier pour la sauvegarde de leurs entreprises.

Veuillez agréer, mon cher docteur, l'assurance de mes sentiments les plus dévoués.

C. CORDES,

Lieutenant de vaisseau.

RAPPORT

DE LA

COMMISSION DE COMPTABILITÉ

SUR L'EXERCICE DE 1875

Par MM. E. DUPIN, E. ROGER et F. JACQUEMART, rapporteur.

Séance du 15 décembre 1876.

Messieurs,

Votre Commission de comptabilité vient vous rendre compte des recettes et des dépenses de notre Société pendant l'exercice de 1875, et vous exposer sa situation financière au 31 décembre dernier.

Recettes de 1875.

Les recettes se sont élevées pendant l'année 1875, conformément aux tableaux n^{os} 1 et 2, ci-joints, à..... 60,349 fr. 29

Savoir :

Recettes extraordinaires..... 3,081

Recettes ordinaires..... 57,268 fr. 29 57,268 29

Total des recettes effectuées..... 60,349 fr. 29

Aux recettes ordinaires, il faut ajouter

ce qui reste dû sur les cotisations de 1875,

soit 1250 que nous évaluons à..... 800 » 800 »

Ce qui porte les recettes ordinaires à. 58,068 fr. 29

Et les recettes totales à..... 61,149 fr. 29

Dépenses.

Les dépenses se sont élevées, d'après les tableaux 3, 4

et 5, au total de..... 62,161 93

Savoir :

Dépenses extraordinaires, tableau n^o 4..... 10,803 35

Dépenses ordinaires, tableau n^o 2.... 45,397 fr. 40

Auxquelles il faut joindre ce qui restait

dû au 31 décembre 1875, sur l'exercice

de 1875..... 5,962 18

Ce qui porte les dépenses ordinaires au

total de..... 51,359 fr. 58 51,359 58

Et le total général des dépenses à..... 62,162 fr. 93

Les dépenses et les recettes extraordinaires n'étant que des écritures d'ordre, nous ne nous en occuperons pas en ce moment.

Les recettes ordinaires s'élèvent, comme nous l'avons vu plus haut, à.....	58,068	29
Les dépenses ordinaires s'élèvent à.....	51,359	58
Donc les recettes excèdent les dépenses de.....	6,708 fr.	71
Nous reviendrons sur ce point prochainement.		

Situation au 1^{er} janvier 1876.

ACTIF.

1 ^o En caisse chez le banquier.....	10,064 fr.	30
2 ^o Cotisations arriérées à recouvrer :		
Sur 1874..... 75 fr. }	1,325 fr., soit net....	800 »
Sur 1875..... 1,250 }		
3 ^o Du par la Société protectrice le loyer de 1875....	700	»
4 ^o 374 obligations de chemins de fer (voyez le détail au tableau de 1874).....	111,503	70
5 ^o 100 fr. de rente 3 pour 100, fondation Dutrône...	2,000	»
6 ^o 100 actions du Jardin d'acclimatation.....	25,000	»
7 ^o 20 actions du Jardin de Cannes, prises dans le but d'encourager cette création.....	5,000	»
Total de l'actif.....	154,365 fr.	»

PASSIF.

Dû à divers pour solde de l'exercice 1875.	5,962 fr.	48
Au Jardin d'acclimatation.....	413	85
A l'exercice 1876, soixante-six cotisations versées à l'avance.....	1,740	»
Total du passif.....	8,116 fr.	03
D'où l'excédant de l'actif sur le passif, toutes dettes payées, est au 1 ^{er} janvier 1876 de.....	146,348	97
	154,465 fr.	00
Au 1 ^{er} janvier 1875 l'actif net était de	137,238 fr.	56

La situation générale de la Société s'est donc améliorée de 9,110 fr. 41, pendant l'exercice de 1876, toutes compensations faites. Cette plus-value a eu pour cause principale le paiement de 38 cotisations définitives, représentant une somme de 9,500 fr., qui doit être mise à la réserve. Les dépenses auraient donc légèrement dépassé les ressources *disponibles*.

Pour ne laisser dans la situation de la Société aucune valeur douteuse, nous réduirons de 30,000 fr. l'actif net 146,348 fr. 97 et le ramènerons à 117,269 fr. 15 de valeurs excellentes.

Le 1^{er} janvier 1876, le nombre des membres de la Société, déduction faite des morts, des démissions et des radiations, s'élevait à 1980, nombre supérieur de 160 à celui des membres de la Société au 1^{er} janvier 1875 — (1820).

Ces 1980 membres se partagent ainsi :

33	membres honoraires,
14	sociétés affiliées,
379	souscripteurs définitifs,
1554	membres payants,
	Dont :
25	sociétés agréées.
1529	membres payants.
1554	

Total..... 1980 membres.

Dans l'année précédente l'accroissement du nombre des membres avait été de 191. Au 15 décembre 1876, nous avons 2215 membres, soit 230 de plus qu'en décembre 1875.

Les souscriptions définitives qui, nous venons de le voir, sont au nombre de 379, représentent, à raison de 250 fr. l'une, une somme totale de 94,750 fr. que le Conseil tient à mettre en réserve. Cette somme est largement couverte, car la réserve, comme nous venons de le voir, est de 117,265 fr. 15 c. au moins.

Détail des recettes ordinaires de 1875 (tableau n° 1).

Nous avons dit que les recettes ordinaires, faites ou à faire pour l'exercice 1875, s'élevaient à 58,068 fr. 29 c.

Dont :

Pour cotisations arriérées...	800 fr.	»	58,068 fr. 29 c.
Pour recettes effectuées....	57,268	29)	

Voici le détail de ces recettes :

2,000 fr.	»	Don du ministère.
291	»	Intérêts de la fondation Agron de Germiny.
247	35	Intérêts du don du Sultan.
5,058	24	Intérêts des valeurs et du compte courant.
125	»	Intérêts de la fondation Dntrône.
48,078	»	1514 cotisations perçues, dont 38 définitives.
700	»	Loyer de 1874 payé par la Société protectrice.
457	»	Abonnements au <i>Bulletin</i> et à la <i>Chronique</i> .
91	»	Bulletins vendus.
90	»	Vente de médailles et de gravures de Yacks.
127	60	Tirages à part remboursés.
3	10	Recettes diverses.

57,268 fr. 29

800 » Cotisations à revenir sur 1875.

58,068 fr. 29

Détail des recettes extraordinaires de 1875 (tableau n° 2).

Ces recettes s'élèvent (tableau n° 2) à 3,081 fr.

Savoir :

1,341 fr.	»	Pour 57 cotisations arriérées de 1871 à 1874.
1,740	»	Pour 66 cotisations pour 1876 payées à l'avance.
3,081 fr.	»	

Détail des dépenses ordinaires (tableau n° 3).

Ces dépenses s'élèvent (tableau n° 3) à 45,397 fr. 40 } 51,359 fr. 58 c.
— 5) à 5,962 18)

Savoir :

13,127 fr.	15	<i>Bulletin</i> de 1875 tiré à 2,300 exemplaires, soit 5 fr. 70 pour les douze numéros.
4,576	18	<i>Chronique</i> de la Société d'acclimatation pendant l'année 1875. Cette feuille que vous recevez tous, gratuitement, le 5 et le 20 de chaque mois, est tirée à 2,300 exemplaires; elle revient à 1 fr. 99 pour les vingt-quatre numéros. Elle a pour but de faciliter les ventes et les échanges aux personnes qui s'occupent d'acclimatation et de les tenir au courant de nombre de faits qui peuvent les intéresser. On espère que les produits de quelques annonces viendront atténuer cette importante dépense.
317	20	Achat d'œufs de <i>Yama-mai</i> , de graines d' <i>Eucalyptus</i> , d'Acacias et transports.
8,801	29	Séance publique et récompenses. 8,801 fr. 29 } 7,022 fr. 54 Pour prix décernés. 1,778 75 Pour impressions, salle, concert.
300	»	Payés à M. E. Berce pour éducation de vers à soie.
7,500	20	Traitement du personnel en 1875.
11,916	96	Frais généraux.

Savoir :

		3,500 fr.	»	Loyer.
4,133 fr.	85	241	05	Impositions.
		51	70	Assurances.
		341	10	Chauffage.
220	10			Uniforme, etc.
1,669	70			Affranchissements.
3,161	15			Impressions.
2,732	»	141 fr.	»	Dessinateur.
		521	»	Graveur.
		2,070	»	Divers.

46,538 fr. 98 *A reporter.*

46,538 fr. 98	<i>Report.</i>
793	» Frais de recouvrements.
77 60	Livres et reliures.
200	» 400 billets du Jardin servant de jetons de présence.
3,750	» Solde du prix de 20 actions de la Société du Jardin de Cannes.
51,359 fr. 58	Total.

Détail des dépenses extraordinaires.

Ces dépenses s'élèvent à 10,803 fr. 35.

Savoir :

4,971 fr. 80	Solde du <i>Bulletin</i> de 1874.
3,102 35	Solde des frais généraux de 1874.
1,458 35	Solde du traitement des employés en 1874.
26 50	Solde des ports pour 1874.
744 35	Solde des frais pour la bibliothèque en 1874, dont 715 fr. 55 de reliure.
500	» Secours aux inondés du Midi en 1874.
10,803 fr. 35	Total.

Vous le voyez, messieurs, notre budget est encore très-restreint ; le moindre écart nous en ferait dépasser les limites. Pour les étendre recrutons des adhésions nouvelles qui augmenteront nos recettes et soyons économes sans être avaricieux. Ceux qui sont économes sont toujours, à l'occasion, les plus généreux, parce que sans se gêner, sans se priver, ils peuvent puiser dans leur réserve toujours abondante.

C'est dans ce sens que nous souhaitons d'être économe à l'administration de la Société zoologique d'acclimatation.

I.

La République Argentine, par Ricardo Napp, aidé de plusieurs collaborateurs ; ouvrage écrit par ordre du Comité central argentin, pour l'Exposition de Philadelphie ; Buenos-Ayres, imprimerie du *Courrier de la Plata*, in-8°, 525 pages, avec plusieurs cartes. 1876.

La république Argentine, située dans l'Amérique méridionale et comprise entre les 22° et 41° degrés de latitude sud et les 55° et 74° degrés de longitude ouest, est un des pays du monde les plus favorisés par la nature : d'un côté, l'Océan avec ses côtes, ses ports, ses ressources pour l'alimentation ; de l'autre, des pâturages immenses, en quelque sorte infinis, connus sous le nom de *pampas*, avec leurs troupeaux innombrables ; plus loin, de hautes montagnes couvertes de neiges perpétuelles et recélant dans leurs entrailles d'incalculables richesses minérales ; au nord, de vastes forêts inexploitées et des terrains propres à la culture des plantes tropicales, telles que le café, le coton et la canne à sucre ; au sud, les régions à peine connues de la Patagonie, comprenant dix-huit mille lieues carrées ; au milieu, les plaines si riches et si fertiles de Corrientes et d'Entre-Rios ; une capitale assise à l'embouchure du rio de la Plata, le fleuve le plus large du globe ; un territoire sillonné par de grandes rivières poissonneuses, telles que l'Uruguay qui est navigable pendant des centaines de lieues, le Parana et le Paraguay ; tout un système de cours d'eau partant des cordillères des Andes et pouvant amener les produits de l'intérieur à Buenos-Ayres, centre industriel et commercial de 178,000 âmes.

Cependant, la république Argentine, — *la Plata*, le pays de l'argent, l'ancienne vice-royauté espagnole, — est encore peu connue en Europe ; ses produits naturels ne sont pas suffisamment utilisés ; d'immenses plaines restent en friche ; les pampas sont abandonnées au parcours des bestiaux, alors qu'il serait facile d'en convertir une grande partie en riches terres à céréales.

Le livre que nous avons sous les yeux présente un exposé très-sincère de la situation politique, agricole et commerciale de cette contrée, ainsi que des commotions sociales qui ont, jusqu'à ces derniers temps, retardé le développement de sa prospérité. Il recherche les causes de cet arrêt dans la voie du progrès, et il les fait loyalement connaître. Il nous paraît écrit avec bonne foi, par des hommes profondément convaincus du rôle important que leur pays sera prochainement appelé à jouer dans l'Amérique du Sud, — lorsque l'immigration se portera avec plus d'activité vers ses vastes plaines ; lorsque le commerce national aura pris tout son

essor, sous l'impulsion européenne que le gouvernement argentin provoque énergiquement; lorsque les capitaux arriveront plus abondants; lorsqu'enfin, dans cinq ou six ans, les voies ferrées déjà construites ou projetées, franchissant les Andes et venant s'unir aux chemins de fer du Chili, mettront en communication Buenos-Ayres et Valparaiso, l'océan Atlantique et l'océan Pacifique. L'introduction et le premier chapitre contiennent sur ce point un résumé très-net des guerres et des vicissitudes par lesquelles est passée la Plata depuis sa découverte en 1515 par les Espagnols, et des révolutions continuelles qui l'ont agitée depuis qu'elle a proclamé son indépendance, le 25 mai 1810.

En fait, la république Argentine est un pays jeune et d'avenir, qui n'a commencé à grandir qu'en 1853; son développement même ne se montre sensible qu'à dater de 1860, c'est-à-dire à partir de l'époque où elle a posé définitivement les bases de sa constitution. Elle présente une superficie de 4,195,500 kilomètres carrés et une population de 2,400,000 habitants; elle possède 1,950 kilomètres de chemins de fer en exploitation, un réseau télégraphique complet, et 22 bateaux à vapeur y arrivent chaque mois des différents ports de l'Europe.

Nous ne pouvons que signaler le titre des chapitres suivants de l'ouvrage de M. R. Napp et de ses collaborateurs : Limites, Superficie, Population; Climat, Topographie générale, Géologie, Sol de la formation pampéenne et sa composition aux points de vue physique et chimique; Métaux exploitables, Districts miniers du Nevado de Famatina, Sulfates naturels, Eaux minérales; Voies de communication, Commerce et industrie; Constitution politique, Finances, Dette de l'État, Système monétaire et des poids et mesures, Instruction publique, Cultes, Presse, Armée et Marine; Indiens et défense des frontières, Immigration et Colonisation, Provinces tributaires, etc. Toutes ces questions sont examinées avec soin et justifiées par de nombreux tableaux statistiques et par des cartes très-bien dressées.

Nous nous arrêterons de préférence aux parties de ce livre qui rentrent le plus directement dans le cadre ordinaire de nos travaux.

FLORE ARGENTINE. — La plus grande partie du territoire constitue une vaste plaine, la pampa, présentant quelques dépressions importantes qui sont le siège de salines. A l'est, cette plaine se trouve à peine à quelques mètres au-dessus du niveau de la mer; mais elle s'élève d'une façon régulière vers l'ouest, jusqu'à 1,000 mètres d'altitude. Elle est fermée de ce côté par de gigantesques murailles de rochers, composant la chaîne des Cordillères et qui se dressent presque brusquement jusqu'aux régions des neiges éternelles. Du côté du nord, la limite est formée par les versants du plateau bolivien et par diverses ramifications de montagnes. Il est évident qu'une semblable conformation, jointe à la situation géographique, doit produire une flore des plus variées; mais les richesses botaniques de la république Argentine sont encore mal déterminées; ce n'est

que depuis quelques années que le docteur Lorentz les étudie et qu'il rassemble les matériaux nécessaires pour pouvoir les classer. C'est à ce savant qu'on doit le chapitre que nous allons parcourir.

Il divise le territoire en huit zones ou formations, et il les examine successivement, en commençant par les territoires déserts du sud pour terminer par les fertiles pays du nord.

1. La *région sud*, à partir de l'archipel de Chonos, est, par les terribles tempêtes et les pluies continuelles qui y règnent, une des contrées les plus inhospitalières du monde; les versants exposés à la fureur des ouragans ne sont recouverts que de broussailles; toutefois, au-dessus de la *Terre de feu* et spécialement vers le côté occidental, se trouvent de magnifiques forêts vierges de hêtres entremêlés d'une magnoliacée, *drimys*, qui atteint une assez grande hauteur.

2. La *formation patagonienne* se compose de deux parties distinctes : Un terrain d'alluvion, bas, humide, non salin, présentant partout des Glumacées (le Cortadera, *Gynerium argentinum*, le carizo, *phalaris*, la totora, *typha*), et quelques véritables graminées, distinctes de celles du centre de l'Europe, mais appartenant aux mêmes genres et aux mêmes familles. Dans la vallée du Rio-Negro, l'on trouve le saule américain, *Salix Humboldtiana*, que l'on emploie comme bois de charpente. Ajoutons que les petites cultures de blé et de vigne qui y ont été essayées ont parfaitement réussi. L'autre partie de la formation patagonienne est couverte de pierres et de cailloux roulés; le sol y est stérile; il n'offre guère que des herbacées ou des buissons épineux, ne dépassant pas la hauteur d'un homme à cheval; l'hiver, il est recouvert par les feuilles vertes d'une plante annuelle nommée Alfilerillo (espèce d'*Erodium*), qui constitue un pâturage excellent pour les moutons, et qui s'étend de plus en plus sous l'influence de la pâture. L'écorce d'un buisson, nommé *El-cui* par les naturels, donne une cire résineuse; les Indiens brûlent les branches de cet arbuste au-dessus d'un vase plein d'eau, afin de recueillir la cire qui en découle en grande quantité et qu'ils mâchent ensuite. Enfin, les cactus, *tunas*, se rencontrent en très-grand nombre et sont les plantes caractéristiques du plateau patagonien.

3. Le sol de la *pampa* constitue une plaine sans fin, dont les ondulations ne frappent pas tout d'abord les yeux; il est formé d'argile jaune, plus ou moins mêlé de sable, de chaux et de substances salines. Il se distingue par l'absence complète d'arbres et d'arbustes. C'est une véritable prairie, sans limites, dont la flore est uniforme, et où certaines familles végétales empiètent sans cesse sur les autres espèces et empêchent leur développement. Les quelques chevaux et les quelques bœufs ou vaches qui y ont été importés dans le principe s'y sont multipliés à l'infini et ont formé d'eux-mêmes d'immenses troupeaux sauvages. Les habitants distinguent deux sortes d'herbacées : *pasto duro* et *pasto blando*, herbe dure et herbe tendre. La première consiste en véri-

tables graminées ; la seconde comprend le trèfle ordinaire, le trèfle odorant, l'alfilerillo et le chardon bigarré. Au printemps, lorsqu'on a brûlé les touffes de graminées de l'année précédente, la plaine, vue à une certaine distance, paraît toute noire ; elle est vert bleuâtre et clair quand apparaissent les jeunes feuilles, vert foncé lorsque la plante acquiert de la force, et blanche comme de l'argent lors de la floraison.

4. La *formation del monte*, ou la région du bois, à l'ouest des pampas, est couverte d'arbres et d'arbustes généralement peu élevés. — La famille végétale la plus nombreuse est celle des mimosées : l'algarobo blanco, *Prosopis alba*, est très-répandu ; il sert pour la construction des cabanes et comme bois de chauffage ; on le plante également auprès des habitations pour avoir de l'ombre ; sa croissance est lente. Ses fruits sont enfermés dans des gousses, dont la pulpe, tendre et sucrée, constitue un aliment excellent pour le bétail ; on en fait même une sorte de pain et l'on en extrait une liqueur qui devient mousseuse après la fermentation. L'acacia *Cavenia* ou *Naudubay* a des fruits très-riches en tannin et qui sont employés pour teindre en noir ; l'acacia *Moniliformis* porte un fruit dont les animaux sont très-friands ; le quebracho flojo ou quirilin, *Jodina rhombifolia*, est un arbuste très-répandu qui caractérise la formation del monte, mais il ne peut servir qu'à la construction des haies. — La famille des Térébinthacées offre les *Moyes* ou *Molles*, dont plusieurs espèces donnent des fruits savoureux et dont les feuilles, chez une autre espèce, produisent une substance tannante qui ne colore pas le cuir. — Nous mentionnerons encore le chanar, *Gourlixa decorticans*, dont le bois est dur et fort estimé malgré son peu de longueur et sa forme tortueuse ; le Brea, *Cæsalpinia precox* ; des cassias sans feuilles, quelques espèces de *Bacharis* ; des cactacées, dont quelques-unes sont de véritables géants ; des opuntiacées dont certaines espèces nourrissent un grand nombre de cochenilles ; les jumes, qui couvrent en partie les salines et dont les cendres sont employées à la fabrication du savon, etc.

5. Au-dessus de la région des forêts se trouve une zone que l'auteur appelle *subtropicale*, limitée à l'ouest par les hautes montagnes des Cordillères, et située sur le versant oriental de ces montagnes. Elle offre des paysages d'une magnificence et d'une fertilité extrêmes. Ce sont de merveilleuses prairies alpestres ; ce sont de splendides forêts renfermant une grande quantité d'arbres majestueux, donnant de frais ombrages, mais pas assez épais cependant pour empêcher une végétation assez haute de se former à leurs pieds. Des lianes gigantesques s'enroulent autour des troncs et font redescendre leurs tiges jusqu'à terre. Nous citerons, parmi les arbres les plus beaux de cette formation, la Tipa, *Macherinum fertile*, qui atteint 150 pieds ; le Laurel, *Neclandra porphyria*, le Nogal, *Juglans nigra* ; de nombreuses espèces de cèdres, d'acacias, de myrtacées ; le Palo borracho, *Chorisia insignis*, dont la forme est des plus singulières

et dont les fruits sont remplis d'une espèce de coton blanc à fils peu cohérents, sans parler d'une foule d'autres arbres imparfaitement étudiés encore, mais offrant tous à l'industrie des bois précieux et faciles à travailler.

6. La région de *la Puna* se compose de montagnes, de profondes ravines ou d'étroites vallées situées à une assez grande altitude. Le climat y est rude, le sol escarpé et l'eau très-rare ; l'immigrant ne peut y être attiré que par l'appât des trésors métalliques. C'est la végétation des hautes Cordillères : des broussailles de *Gynerium* couvrant de vastes étendues, un gazon bas et épais de cypéracées, représentent presque la seule verdure de cette contrée déserte.

7. La grande plaine du *Chaco*, sablonneuse et peu accidentée, n'a été guère étudiée au point de vue botanique ; on y trouve des forêts de Palmier cérifère, *Copernicia cerifera*, qui donne une huile de palme excellente ; le Vinal, *Prosopis ruscifolia*, dont les fruits sont un aliment recherché par le bétail et dont les feuilles sont employées contre les maladies des yeux.

8. Enfin, en se dirigeant vers l'est, l'on entre dans la *région mésopotamienne* ou paraguayenne. Cette zone est peu connue aujourd'hui ; mais on sait ce qu'ont été autrefois, en ces mêmes lieux, les missions des jésuites ! On y trouve des prairies à pente douce et des forêts importantes. Sa fertilité et sa richesse feront un jour des provinces qui la composent les plus riches de la république Argentine.

Parmi les arbres forestiers de la province de Corrientes, nous devons mentionner les suivants : l'Ivirapita-mini, bois rouge, servant pour la construction des navires ; le Quebracho colorado, nommé chêne de fer ; le Lopacho, bois verdâtre très-serré ; le Timbo, employé pour la construction des canots ; le Tataré, peu abondant, mais très-recherché pour la fabrication des meubles de luxe et ne jouant pas sous l'influence de la température ; le Laurier noir ; le Guayacan, recherché par les tourneurs ; le Palo blanco, d'une grande résistance au frottement et servant à faire des poulies ; — le Palo de rosa, rose foncé, très-estimé pour la menuiserie ; le Guayaivi, bois blanc à nœuds noirs ; le Cèdre des Missions, qui compose des forêts entières ; l'Urundey, employé presque exclusivement pour les solives de toiture ; le Curupey, rouge, à veines noires ; le Sapin des Missions, etc.

MATIÈRES TANNANTES. — Le tannage du cuir fort constitue l'une des principales industries des provinces du nord ; mais la chaleur du climat occasionne fréquemment la putréfaction des peaux pendant l'opération, ce qui force à rechercher les matières tannantes les plus actives. Le chêne n'est pas indigène dans la république Argentine et il n'y a pas encore été acclimaté. On emploie principalement pour le tannage l'écorce du *Cebil* (de la famille des Acacias), dont on distingue deux espèces : le cebil rouge, *colorado*, et le cebil blanc, *blanco* ; le premier a l'inconvénient de donner aux cuirs une couleur rouge caractéristique,

qui apparaît surtout quand l'opération est terminée et que le séchage commence. Il contient une moyenne de 13 pour 100 de tannin. Le cebil blanc est beaucoup moins riche.

Le Quebracho blanc de Salta, *Aspidosperma Quebracho*, est, sous le rapport du tannin contenu dans son écorce (12 p. 100), presque égal au chêne allemand et vient après le cebil colorado; mais ses feuilles renferment 25,50 p. 100 de matière tannante, à peu près incolore.

Les gousses de l'Espinillo, *Acacia Cavenia*, donnent 33,20 pour 100 d'acide tannique pur.

Les feuilles et les fruits de la molle à tanner (espèce de *Duvana*) contiennent 19 à 20 pour 100 de tannin; mais l'arbre ne dépasse pas une hauteur de quatre mètres et ses feuilles sont très-petites; par suite, il est assez difficile de s'en procurer une grande quantité. Ce serait cependant une ressource d'autant plus riche à exploiter que le tannin obtenu est presque incolore. (Dr M. Siewert.)

TISSUS. — L'art du tissage est peu avancé : on utilise le poil et la laine de quelques animaux, tels que les moutons, les vigognes, les guanacos, les alpacas et les lamas, pour fabriquer les étoffes qui servent à faire les *ponchos* et les *cheripas*, vêtements indispensables du *Gaúcho*. Le poncho remplace le gilet, l'habit et le pardessus, le cheripa remplace le pantalon, et lorsque le Gaúcho dort sous les arbres, l'un de ces vêtements lui sert d'oreiller et l'autre de couverture. Les ponchos en poil de vigogne sont devenus très-chers, en raison de la disparition progressive de ces animaux; ils sont remplacés par les imitations venues d'Europe ou fabriquées dans le pays avec la laine des brebis, alpacas et lamas.

Les Indiens du Grand-Chaco emploient, pour faire des filets, des cordes et même des tissus, les filaments du *Chañar* (espèce de Broméliacée, qui couvre plusieurs centaines de lieues carrées); mais ce fil ne peut pas encore devenir un article d'exportation, à cause de la difficulté du transport de l'intérieur au littoral, par suite de l'absence de chemins. (Dr M. Siewert.)

MATIÈRES TINCTORIALES DU RÈGNE VÉGÉTAL. — *Plantes entières* : l'anil ou *Indigo*, sorte de Papilionacée, présentant deux espèces, l'une cultivée, l'autre sauvage, donnant toutes les deux une couleur bleue. Pour obtenir du vert, on teint d'abord la laine en jaune, au moyen d'une sorte d'ivraie, *Yugu de bulde*, de chilca ou de safran. On fait ensuite passer cette laine jaune dans une solution d'anil. — Le safran, *Chuquiroya Chrysanthia*, Gris.; la première décoction de cette plante a une couleur jaune, la deuxième est rouge. — La Manzanilla silvestre (extrait jaune clair); la Chilca dulce (jaune); la Palala, plante peu connue, qui sert à produire une couleur orange ou rouge feu; la Balda, plante très-employée (jaune très-solide); le Tajo, plante probablement domestique (jaune très-résistant); le Tala; le Fige ou fije (jaune).

Fleurs : La Clavelina, *Zinnia*, fournit principalement une couleur

perle à reflets changeants, désignée sous le nom de *Nacar*. Cette plante est répandue partout à l'état de mauvaise herbe. — La mauve, *Alshæa rosea* (gris et bleu violet).

Fenilles et fruits : La molle, *Duvana fasciculata*, sert à teindre la laine en gris au moyen de la couperose. — L'Espinillo bravo, *acacia Cavenia*, la Tusca aromatica, le Churqui, *Prosopis adstringens*, sont utilisés pour teindre depuis le gris jusqu'au noir ; les sels de fer servent à fixer les nuances. — Le Guayacan, *cæsalpinia melanocarpa* (noir), peut fournir pour l'avenir un article d'exportation assez important.

Racines : Le Cerro ou Socondo contient une substance précieuse, l'alizarine, qui jusqu'à présent ne s'était rencontrée que dans le *Rubia tinctor*. La laine est teinte dans une décoction des racines de ce végétal, en couleur rose ou rouge, sans l'addition d'aucun mordant, et les couleurs résistent à l'action du soleil et du savon. — Les racines de l'alvarillo, du Pata et de la Sacha Uva ou Berberis donnent des couleurs jaunes diverses.

Écorces : Le cebil (voy. matières tannantes) vient d'être employé utilement pour la teinture du gris au noir. — Les matières tinctoriales extraites des racines du saule, *Salix Humboldtiana*, Willd., et de celles de l'algarrobo blanco sont très-estimées, parce qu'elles permettent d'imiter parfaitement la nuance café de la Vigogne. La laine doit, au préalable, être imprégnée d'alun, pour que les couleurs s'y fixent bien.

Bois : Le Quebracho colorado, *Loxopterigium Lorentzii*, Gris., teint la laine, de brun clair à brun foncé, sans préparation préalable ; lorsqu'elle a été imprégnée d'alun, de couperose ou de sulfate de cuivre, la couleur passe de gris à noir ou est violet foncé. — Les couleurs obtenues de l'algarrobo blanco varient depuis le brun foncé jusqu'au gris clair. — Le Coronillo donne une teinture d'un rouge vif, *punzo* ; mais le secret de sa préparation est précieusement conservé par quelques familles. — Le Lapacho, Bigoniacée de la famille du *Tecoma*, Gris., l'un des arbres les plus intéressants de la flore sous-tropicale, contient 7,50 pour 100 d'une matière colorante jaune, assez facilement cristallisable, qui paraît mériter au plus haut degré l'attention des teinturiers, parce qu'elle peut s'appliquer à la laine et à la soie et donner des couleurs — rosée, jaune, orange, gris, café, brun foncé, — suivant les mordants, la concentration, le mode de teinture et le degré de chaleur. (Dr Max. Siewert.)

FAUNE ARGENTINE. — Les animaux domestiques ont presque tous été importés de l'ancien continent pendant le siècle qui a suivi la découverte de l'Amérique. On rencontre une grande variété de chevaux, ânes, bœufs, chèvres, chiens, chats, porcs, lapins, poules, paons, dindes, canards, oies, pigeons, abeilles, vers à soie, etc.

La faune originale comprend plusieurs espèces de singes ; des carnassiers très-nombreux, et spécialement : le Jaguar, *felis onca*, L., le Puma (couguar), *felis concolor*, L. ; le chat sauvage (Gato salvaje), *felis Geoff-*

froyi, Guer. ; le Loup argentin, *canis jubatus*, Desm. ; de belles espèces de martes et le putois argentin, qui est très-connu. Les Ruminants sont représentés par plusieurs espèces de cerfs et de lamas ; les Pachydermes par le Pécari ou Javalé, *Dicotyles torquatus*, Cuv., de la famille porcine, et par le Tapir, que les indigènes nomment *la gran bestia* ou *Anta*. Il y a relativement peu de chauves-souris ; mais les rongeurs sont fort nombreux : mentionnons particulièrement le Lièvre de la pampa, *Dolichotis Patagonica*, Wagn.

Le nombre des espèces d'oiseaux est très-considérable, surtout pour les Perroquets et les Passereaux ; mais nous ne pouvons suivre le docteur Weyenbergh dans la nomenclature qu'il en donne, pas plus que dans celle des poissons, des insectes, des mollusques, des crustacés, etc.

AGRICULTURE. — L'éleve du bétail est la principale occupation de l'habitant, et le sol est admirablement constitué à cet effet ; mais la république Argentine est assez vaste pour offrir des terres excellentes à l'agriculture, et c'est ainsi que l'étendue des cultures double d'année en année dans les départements de la province de Buenos-Ayres, qui sont néanmoins situés au milieu de la pampa proprement dite. La canne à sucre, le coton, le riz, le colza, la vigne réussissent parfaitement, selon la région ; toutefois comme des milliers de bêtes à cornes, de chevaux et de moutons se nourrissent et se reproduisent, sans aucun soin, dans les immenses pâturages de la Plata, l'agriculture aura besoin, pour se développer, de voir intervenir l'élément européen.

On sait que la république Argentine est un des pays du monde où l'éleve des bêtes à cornes se fait sur la plus grande échelle. Le nombre de ces animaux s'élève à 13,493,090 ; ils ont une valeur de plus de 400 millions.

La race chevaline a fortement besoin d'être améliorée, et cependant l'usage du cheval se lie étroitement à la vie pastorale et il est une des nécessités de l'existence du Gaucho. On compte sur le territoire argentin 3,960,332 chevaux ou juments, représentant un capital de 85 millions.

Les moutons sont au nombre de 57,546,448, et ils sont évalués à 420 millions et demi.

Il n'y a pas encore aujourd'hui, dans toute la république Argentine, un seul établissement, pour ainsi dire, qui s'occupe de l'éleve de la volaille. Les poules, très-nombreuses, mais abandonnées à elles-mêmes dans les fermes, deviennent à demi sauvages ; leur prix est assez élevé, ainsi que celui des œufs (5 à 7 50, — 30 à 40 cent. pièce). Il y a dans le pays plusieurs espèces de volailles indigènes : pigeons, oies, cygnes, etc. ; mais on n'a jamais tenté sérieusement de les domestiquer. Il en est de même de la *Martinette*, volatile assez grand, dont la chair est excellente et qui tient le milieu entre la perdrix et le faisan.

L'on voudra bien nous pardonner les développements dans lesquels nous avons cru devoir entrer, en présentant l'analyse du livre de M. Ri-

cardo Napp et de ses collaborateurs ; mais il est le premier qui ait été publié sur la république Argentine *d'après des documents officiels*. Il repose sur des études scientifiques consciencieusement faites, et il complète sur plusieurs points l'ouvrage du docteur Martin de Moussy (1).

Ainsi qu'on peut facilement s'en rendre compte, la Plata nous offre des ressources fort précieuses pour l'œuvre que nous poursuivons, surtout en ce qui concerne le règne végétal, et cependant ses richesses en cette matière sont bien loin d'être connues ; tout au plus si l'on peut les entrevoir ! On doit donc considérer cette magnifique contrée comme un vaste champ réservé aux découvertes de l'avenir. Aussi sommes-nous heureux de constater, en terminant, que le représentant de la république Argentine en France n'est pas seulement un homme qui porte dignement un nom glorieux dans les fastes de son pays, mais qu'il est, surtout, l'un de nos confrères les plus zélés, l'un des apôtres les plus dévoués de l'acclimatation.

AIMÉ DUFORT.

II. — JOURNAUX ET REVUES

(Analyse des principaux articles se rattachant aux travaux de la Société.)

Bulletin de la Société impériale des naturalistes de Moscou.

N° 2. 1876. — *Note sur le Genseng Gin-seng ou Gen-chen*

M. Pétrowsky, naturaliste russe, ayant reçu, l'année dernière, de M. le général Tikhmenev, un morceau de racine du Gin-seng chinois, rapporté de la province d'Oussouri, a été surpris de ne pas trouver l'exemplaire qu'il avait entre les mains conforme à la description donnée par M. Raczinski : (*Etude de quelques métamorphoses chimiques dans les tissus des végétaux*, 1866), laquelle description est, d'ailleurs, celle de MM. Calau, Meyer et Schultz. La racine n'était pas brun jaunâtre, mais jaune ; elle n'était ni cassante ni demi-transparente ; elle ne devenait pas molle dans l'eau, avec un accroissement considérable de volume ; elle ne se dissolvait pas dans la salive et n'avait presque pas de goût. Les observations micrographiques faites par M. Pétrowsky l'amenaient à constater d'autres différences ; et spécialement elles lui montraient que le parenchyme était rempli d'amidon, ce que ne mentionnait pas M. Raczinski ; en second lieu, l'emploi de l'iode ne produisait pas les colorations en rouge vineux, passant après au violet bleuâtre, signalées par cet auteur.

L'explication de ces anomalies était fort simple, et M. Pétrowsky a pu reconnaître qu'elles tenaient uniquement à ce que les exemplaires étudiés jusqu'à ce jour *avaient été préalablement soumis à la cuisson*. En effet, dès qu'il a eu fait cuire des tranches de la racine qu'il examinait,

(1) *Description géographique et statistique de la Confédération argentine*, par M. V. Martin de Moussy. 3 vol. in-8, Firmin Didot 1860.

ces tranches ont présenté à l'instant tous les caractères de forme et de couleur, ainsi que toutes les réactions, décrites par M. Racinski. Ce qui servirait à confirmer cette appréciation, c'est que, dans son « Voyage dans la province d'Oussouri, » M. Przewalski, — lequel appelle cette plante *Gen-chen*, — dit qu'après la récolte les Chinois font subir aux racines une préparation particulière, qu'ils les nettoient et les *font bouillir dans l'eau*.

La communication du savant russe nous a paru devoir être signalée à nos confrères, au point de vue des travaux de notre Société, parce qu'elle démontre que les racines de *Gen-chen* qui ont pu nous parvenir ne sont probablement jamais arrivées dans leur état naturel.

Bulletin de la Société protectrice des animaux (49, rue de Lille).

Juin 1876. — Ce numéro contient le compte rendu de la séance annuelle, tenue le 5 juin dernier, pour la distribution des récompenses. Il reproduit l'allocation de M. Valette, membre de l'Institut, président ; le Mémoire de M. Millet, secrétaire général, sur les travaux de la Société en 1875-1876, ainsi que les rapports des divers commissaires.

Parmi les appareils destinés à diminuer les fatigues ou les souffrances des animaux domestiques, et qui ont été l'objet de récompenses, nous devons signaler : un tombereau-sableuse automatique, permettant de sabler instantanément les voies, afin d'empêcher les chutes des chevaux (M. Paulin) ; — un mors pour maîtriser les chevaux emportés (M. Baboureaux) ; — une ferrure à bande de caoutchouc (M. Barennes) ; — une tondeuse perfectionnée (M. Courtois) ; — une cage démontable, rendant le nettoyage plus facile et n'offrant pas de refuge aux mites (MM. Gosteau père et fils).

Bulletin de la Société royale protectrice des animaux, de Belgique.

Août-septembre 1876. — Nos lecteurs savent qu'une exposition internationale d'hygiène et de sauvetage a eu lieu récemment à Bruxelles. Nous n'avons pas à rappeler l'intérêt qu'elle a présenté ; mais c'est avec juste raison que la Société royale protectrice des animaux, de Belgique, s'est demandé quels étaient, parmi les appareils et modèles exposés, ceux qui se rattachaient à son œuvre.

Nous reproduirons d'abord avec plaisir les lignes suivantes qui servent en quelque sorte d'introduction à l'Étude qu'elle a consacrée à cette question, et qui présentent la protection sous un jour très-élevé et très-vrai : « Protéger les animaux, c'est être utile aux hommes, a dit un poète allemand, et de cent façons on peut l'établir. Si vous trouvez pour le cheval un mode d'attelage plus rationnel, vous le conduirez plus sûrement et les accidents de voiture seront plus rares. Si vous donnez au bétail des étables plus saines, mieux disposées, vous en recevrez des produits plus abondants et meilleurs. Si vos recherches peuvent aboutir à préserver la race canine du fléau de la rage, vous aurez rendu à l'humanité un

service qui fera bénir votre nom jusque dans les âges les plus reculés. Trouvez des modes de transport moins cruels pour les animaux de boucherie, des modes d'abatage plus rapides, vous fournirez à la consommation une viande meilleure, et ainsi de suite. »

En se plaçant à ce point de vue utilitaire qui est, — nous l'avouons, — celui auquel personnellement nous attachons le plus de prix, et en parcourant le compte rendu dont il s'agit, nous voyons que la Société protectrice de Paris a tenu très-dignement sa place à cette exposition : Signalons les instruments du docteur Bourel pour l'émoussement des dents des chiens, les tableaux d'histoire naturelle de M. Deyrolle, la nazezière à olives mobiles contre l'emportement des chevaux (M. Fasquelle, médaille d'argent 1875), le concentrateur des résistances opposées, pour empêcher les colliers des chevaux de se déplacer dans les descentes (M. Barthélemon, médaille d'argent 1875), le fer Peschel (médaille d'argent 1865), muni d'un profond sillon dans lequel sont pratiquées les estampures, etc.

Par suite de diverses circonstances, la Société protectrice belge ne s'est pas trouvée représentée. Celle d'Elbing (Prusse) a mis sous les yeux du public une très-belle collection d'oiseaux et autres animaux utiles parfaitement montés.

Nous mentionnerons encore, parmi les objets exposés par des particuliers, plusieurs mors ou bridons protecteurs contre l'emportement des chevaux, des sangles de sûreté, des freins pour voitures, des traits pour faciliter le détellement d'un cheval abattu, des ferrures, orthopédiques, à crampons mobiles, à glace, à grappe, en caoutchouc; des chariots pour le transport des animaux; des wagons pour faire voyager les poissons vivants, etc.

Bulletin de la Société des sciences physiques d'Alger.

1^{er} trimestre 1876. *Nouveaux matériaux pour la Flore atlantique* (2^e fascicule, 143 pages), par M. Pomel, sénateur.

Comptes rendus des séances de l'Académie des sciences (Gauthier-Villars, 55, quai des Augustins).

N^o 18. 30 octobre. *Nutrition de l'embryon dans l'œuf de la poule* (Note de M. C. Dareste, sur quelques faits relatifs à la).

D'après les expériences de notre savant confrère, le blastoderme tirerait ses éléments du jaune, tandis qu'au début de l'incubation, et au moins jusqu'à l'époque de la fermeture complète de l'ammios, l'embryon se développerait aux dépens de l'albumine.

Extrait des travaux de la Société centrale d'agriculture de la Seine-inférieure.

187^e cahier. 4^e trim. 1875. — *Coloration artificielle du beurre*. — Les beurres trop blancs ne sont pas acceptés sur certains marchés et géné-

ralement la consommation parisienne exige du beurre coloré. Pour lui donner la couleur désirée, jaune bouton d'or clair, on utilise les matières suivantes : le rocou, le jus de carotte, le curcuma et le souci, ce dernier à l'état de pâte connue sous le nom de *merliton*, ou à l'état de dissolution dans une lessive caustique.

Le rocou donne une couleur jaune orangé et son odeur est infecte, parce qu'il est expédié de Cayenne, mélangé avec de l'urine putréfiée et même de la matière fécale, afin d'exalter sa nuance. Le jus de carotte a une teinte trop rouge ; sa matière colorante est peu soluble dans les corps gras, et, pour obtenir un effet utile, il faut en employer une grande quantité. Le curcuma donne un jaune verdâtre et, de plus, la teinte obtenue disparaît facilement au soleil. Le souci, *calendula officinalis*, contient une matière colorante très-soluble dans les corps gras, auxquels elle donne une couleur jaune d'or qui résiste bien à l'action des rayons solaires : c'est le colorant par excellence du beurre.

Le souci est cultivé sur une échelle assez importante aux environs de Gournay ; après la récolte, qui se termine fin septembre, on enlève les pétales de chaque fleur et on les dispose dans un vase en grès, par lits placés entre deux couches de sel. Sous l'influence de l'eau des pétales, le sel se dissout et cette dissolution détruit les membranes qui enferment la matière colorante. Cette matière forme alors une pâte, qui a reçu le nom de merliton, et qui exige quatre à cinq ans pour une préparation complète. Aussi le prix en est-il élevé (10 francs le kilog.), et elle présente toujours un goût de moisi préjudiciable.

Dans une communication faite par M. Bidard, l'un des secrétaires de la Société d'agriculture de la Seine-Inférieure, publiée sous la responsabilité exclusive de son auteur, et à laquelle nous venons d'emprunter les renseignements qui précèdent, nous lisons qu'on pourrait obtenir la matière colorante du souci par un procédé plus simple, peu coûteux et très-rapide : il suffirait de dessécher cette fleur au soleil d'été ou à la chaleur du four, après la cuisson du pain. Sous l'influence de la dessiccation, les membranes protectrices de la matière colorante se réduisent en poudre, et celle-ci est mise en liberté. Ainsi traitée, elle se dissout dans les corps gras, aussi facilement que le merliton. Par un procédé si simple, on obtiendrait donc, en résumé, un produit facile à conserver dans des vases clos, sans goût ni odeur, plus concentré et à meilleur marché.

Bien que cette communication ne paraisse pas se rattacher directement à l'objet de nos travaux, nous avons cru devoir la rapporter, parce qu'elle pourrait être le point de départ d'un développement nouveau dans la culture du souci et dans l'utilisation industrielle de cette fleur.

Journal d'agriculture pratique (26, rue Jacob).

18 octobre. — Animaux à domestiquer : *Les Kangourous*. Signalons un article dans lequel notre dévoué confrère, M. H. de la Blanchère, recommande la domestication des Kangourous. Nous ne pouvons que nous asso-

cier à ses vœux ; mais cette cause est depuis longtemps entendue et gagnée auprès de notre Société.

Il peut être intéressant de rappeler, d'après cet écrivain, quelques prix de vente obtenus pour ces animaux : Kangourou géant (*Macropus giganteus*, macropode proprement dit, — taille d'un veau) : le mâle 500 francs, la femelle 1000 francs. — Kangourou rouge, *Macropus rufus* (taille d'un fort mouton ; rare) : le couple, 3000 francs. Une femelle a été vendue 950 francs à Anvers, en 1873. — Kangourou melanops, *M. melanops* ; une femelle, née au Jardin d'Anvers, vendue en 1873, 650 francs. — Kangourou de Bennett (*M. Benettii*, — taille d'un fort renard ; le plus commun de tous), mâle, 150 francs, femelle, 250 francs. — Kangourou de Thétys (*Halmaturus Thetys*, — taille d'un renardeau), mâle, 100 francs, femelle, 200 francs. — Pétoquale à bandeau (*Petrogales xanthopus*, — même taille ; assez commun maintenant), mâle, 150 francs, femelle, 300 fr.

25 octobre. — *Les Phascolomes*. Dans un autre article, M. H. de la Blanchère préconise la domestication en France du Phascolome (*Phascolomys Wombat* et à front large).

Journal d'agriculture pratique pour le Midi de la France (Société d'agriculture de la Haute-Garonne et de l'Ariège. — Toulouse).

Août 1876. — *Étude sur le galéga*, par M. de Carrière-Brimont. — L'auteur constate d'abord que nos plantes fourragères semblent diminuer d'énergie ; que le trèfle réussit moins bien ; que la grande luzerne dépérit au bout de deux ou trois ans, si on la resseme dans un sol qui en a produit déjà ; que le chiendent et la cuscute envahissent aujourd'hui ces fourrages plus vite que par le passé ; il en conclut que l'on fatigue le sol en l'obligeant à produire toujours la même plante, surabondamment et sans repos, et que, par suite, le moment est venu de chercher à acclimater chez nous d'autres fourrages.

On sait, dit-il, que le *galéga* pousse avec facilité dans presque tous les terrains et donne jusqu'à quatre coupes ; certains auteurs parlent même de six coupes. Son rendement est supérieur à celui de nos meilleures luzernes, et les animaux peuvent le manger, soit vert, soit sec, sans aucun danger, excepté s'ils en mangeaient avec excès. Toutefois, M. de Carrière-Brimont déclare, pour son compte, que les animaux de l'espèce bovine, chevaline ou ovine auxquels il en a donné, en ont paru d'abord friands et en ont mangé avec avidité une ou deux fois, mais qu'ensuite ils n'en ont plus voulu, même pressés par la faim. Il a essayé pendant trois ans d'y habituer ses animaux, en le mélangeant de diverses façons et à diverses doses, mais il a été obligé de renoncer à cette tentative. Il reconnaît, néanmoins, que la lumière n'est pas encore faite sur le *galéga comme fourrage*, surtout en présence de ses qualités lactigènes qui paraissent incontestables (1).

(1) Ajoutons que c'est un excellent engrais vert très-riche en azote et qu'on pourrait peut-être utiliser ses propriétés tinctoriales bleues signalées par Linné.

Mais en considérant uniquement cette plante comme propre à la confection du papier, M. de Carrière-Brimont pense qu'elle pourra, dans un avenir plus ou moins prochain, devenir une source de produits pour l'agriculture. La fane bien sèche ne se vendrait-elle que 6 francs les 100 kilogrammes, comme le fourrage en temps ordinaire, qu'elle donnerait de superbes résultats. Reste à trouver les débouchés : L'auteur de cet article reproduit à ce sujet une lettre émanant de MM. Vanier, fabricants à Lavignéviller (Meuse), de laquelle il résulte qu'ils ont fait en 1868 et 1869 trois expériences qui ont très-bien réussi et qui ont donné un papier bien plus solide que celui fabriqué avec la paille. Le galéga a fourni : 50 pour 100, sans autre préparation qu'un lessivage ; papier blanchi pour bulle, 40 pour 100 ; papier blanchi pour journal, 60 pour 100, avec addition de 25 pour 100 de chiffon. Pour carton, il a produit une marchandise au-dessus de tous éloges, comme solidité et lissage, sans lessivage ni blanchiment ; mais on peut, avec un outillage convenable, blanchir parfaitement le papier en provenant, puisque ces Messieurs ont exposé au concours de 1868, à Orléans, de la pâte qui était blanche comme du lait ; en outre, le papier fait avec cette plante serait bien meilleur que celui fait avec de la paille ordinaire : cela se voit au toucher du galéga, qui est filamenteux, tandis que la paille ne l'est point. Cette lettre ajoute qu'un brevet d'invention avait été pris pour quinze ans par M. Dubois, et que MM. Vanier s'étaient eux-mêmes chargés de la fabrication du papier-galéga, mais que l'affaire est restée sans suite, un procès étant survenu entre les parties.

Mémoires de la Société des Sciences de Lille.

Tome 1^{er}, 1876. — Catalogue des Hémiptères du département du Nord, par M. Lethiery. — Catalogue des Lépidoptères du département du Nord, par M. G. Le Roi. — Recherches chimiques sur la végétation ; études sur les feuilles des arbres pendant le cours de leur végétation, par M. B. Corenwinder (suite).

La Nature, revue illustrée des sciences (10, rue Hautefeuille).

N^o 177. — 21 octobre. — *Cerfs nains de la Chine*, par M. Onustalet. — La Société zoologique de Londres vient d'acquérir, au prix de 35 livres sterling (875 francs), un cerf de petite taille, originaire de Mingpo, aux environs de Shanghai, (Chine méridionale), et auquel les gens du pays donnent le nom de *Shanyang* (boue sauvage). Déjà, en 1873, M. Swinhoe avait reçu de M. Michie, son correspondant à Shanghai, la dépouille d'un semblable animal, et il s'était cru autorisé à déclarer que, non-seulement elle appartenait à une espèce nouvelle, mais encore à un type générique différent de ceux que l'on connaissait jusqu'à ce jour. Il proposait, en conséquence, de désigner ce cerf sous le nom de *Lophotragus Michianus*, afin de constater le caractère le plus saillant de l'animal, caractère consistant dans la présence d'une houppe de poils raides sur le

sommet de la tête, et afin de rappeler, en même temps, le nom de la personne à laquelle en était due la déconverte. Mais il a été à peu près unanimement reconnu depuis que ce cervidé appartient au même genre, et peut-être à la même espèce, que celui qui avait été signalé précédemment sous le nom d'*Elaphodus cephalophus*, par M. Alph. Milne Edwards, dans les *Nouvelles archives du Muséum d'histoire naturelle*, et qui est originaire de la province de Moupin, dans le Thibet oriental.

L'*Elaphodus* ou *Lophotragus* est un cerf de petite taille, aux formes assez massives, rappelant un peu, par son aspect général et par des canines proéminentes, les hydropotes ou cerfs aquatiques de la Chine. Il ne mesure pas plus de 53 centimètres de haut, c'est-à-dire qu'il n'est pas plus gros que notre chèvre domestique. Il a le corps couvert de poils rudes qui s'allongent considérablement sur le sommet de la tête et forment une touffe de 4 à 5 centimètres de long, légèrement inclinée en arrière. En écartant cette touffe, on peut sentir deux protubérances osseuses, qui partent de la région frontale, mais on ne découvre aucune trace de bois proprement dits. La couleur générale du pelage est un brun noirâtre qui devient assez foncé sur le front, la houppe céphalique, la ligne dorsale et la face externe des membres, mais qui s'éclaircit sensiblement sur le ventre et les parties inférieures. Le dessous de la queue, la face interne des cuisses, une raie étroite qui s'étend en dehors immédiatement au-dessus du sabot, et l'intérieur des oreilles, sont d'un blanc presque pur; seulement, dans cette dernière région, la teinte blanche est recouverte par une bande noire beaucoup plus nette que celle qui existe chez la plupart des cerfs. Autour de la bouche, sur le bord même des lèvres, règnent également deux bandes blanches bien marquées. — Les mœurs de cet animal sont jusqu'à présent à peu près inconnues.

Revue britannique, sous la direction de M. Amédée Pichot (50, boulevard Haussmann).

Octobre. — Chronique scientifique, par M. O. Sachot : Les déprédations des insectes : *Doryphora* et *Phylloxera*. — les cépages américains. — La collection des vignes du Jardin d'acclimatation. — Blen de violette et bleu de tournesol. — La coloration artificielle des vins, etc.

Le Sud-Ouest (Grenoble; Prudhomme et Dauphin).

Octobre 1876. — Le *Symphytum asperinum*. — M. Charles Petin, membre de la Société d'agriculture de Saint-Marcelin, rend compte des essais qu'il fait en ce moment sur une nouvelle plante fourragère déjà cultivée en Angleterre, principalement pour la nourriture en vert des animaux de la race bovine, mais qui ne l'est en France qu'à titre exceptionnel. Selon lui, la végétation très-rapide du *symphytum asperinum* (la consoude rugueuse) permet d'en faire quatre coupes par an; elle a résisté aux froids de l'hiver, même aux gelées tardives du mois d'avril; sa propagation, qui se fait par éclats, est très-facile. Au point de vue de

la production, ajoute M. Petin, cette plante est très-bonne; *les bestiaux ont bien mangé ce fourrage* et le lait des vaches a augmenté. Cette communication est suivie de la reproduction d'un article extrait du *Journal d'agriculture progressive*, d'après lequel le *symphytum asperinum* peut être considéré comme une acquisition nouvelle, pouvant rendre de grands services, surtout à la petite et à la moyenne culture (1).

III. — PUBLICATIONS NOUVELLES.

Description et figure du *Xanthium spinosum*. Lampourde épineuse, spécifique contre l'hydrophobie; par J.-B. Barla, directeur du Musée d'histoire naturelle de Nice. In-4, 6 p. et 1 pl. Nice, imp. Caisson et Mignon.

Les tourteaux de graines oléagineuses et leurs applications théoriques et pratiques dans la culture, l'alimentation des animaux, les sciences, les arts, l'industrie, l'économie domestique, etc. Monographie complète, accompagnée d'une planche pour le dosage de l'azote et de tableaux qui contiennent toutes les analyses chimiques des produits végétaux ou animaux nécessaires aux agriculteurs, aux éleveurs, aux nourrisseurs et aux fabricants d'huiles; par B. Décugis, pharmacien retraité, membre du comice agricole de Toulon. In-8, VII-546 p. Avignon, imp. Seguin aîné. Toulon, l'auteur. 8 fr.

Guide du promeneur au Jardin zoologique d'acclimatation du Bois de Boulogne. In-16, 80 p. Paris, imp. P. Dupont. Lib. du Jardin zoologique. 15 cent.

Rapports sur les exploitations agricoles. Concours de Beaumesnil (19 septembre 1875); par M. Join-Lambert, président de la section d'agriculture de la Société libre de Bernay. In-8, 16 p. Brionne, imp. et lib. Daufresne.

Reboisement des montagnes. (Exécution des lois du 28 juillet 1860 et du 8 juin 1864.) Compte rendu des travaux de 1869 à 1874. Direction générale des forêts. In-4, VII-810 p. Paris, imprimerie nationale.

Mémoire sur la conservation des fourrages verts, présenté à la Société des agriculteurs, par le comte Røederer. In-8, 15 p. Alençon, imp. de Broise.

(1) Consoude à feuilles rudes, *symphytum asperinum*: « Plante vivace, de longue durée; fourrage vert très-précoce, assez abondant en bonne terre profonde et fraîche, *peu recherchée par les animaux*; ne produisant pas beaucoup de graines et par conséquent difficile à multiplier, si ce n'est par éclats des vieux pieds. Ne s'est pas répandue, bien que très-anciennement connue et préconisée ». Vilmorin-Andrieux, *Catalogue raisonné des céréales, plantes fourragères, industrielles et économiques*.

Mémoire sur l'achat de la betterave à la densité ; par Alfred Trannin, fabricant de sucre à Lambres (au Raquet). In-8, 15 p. et 1 pl. Douai, imp. Crépin.

Oiseaux voyageurs et poissons de passage. Étude comparée d'organisme, de mœurs et d'instinct ; par Sabin Berthelot, consul de France. T. 2. In-8, 330 p. Abbeville, imp. Briez, Paillart et Retaux. Paris, lib. Challamel aîné. Tiré à 500 exemplaires.

Gatine et pébrine. Oïdium et phyloxera. Les vers à soie et la vigne ; par M. de Carhaix, ingénieur civil. In-8°, 31 p. Nîmes, imp. Roger et Laporte.

Étude élémentaire sur les animaux domestiques ; à l'usage des élèves des fermes-écoles ; par E. Girotteau, médecin-vétérinaire du département de la Vienne. Gr. in-18, 140 p. Poitiers, imp. et librairie Oudin frères.

Destruction du phyloxera obtenue par l'amélioration de la culture de la vigne, ou invention du binage irrigateur qui, sans augmenter les dépenses ou les travaux de la culture, accroît le rendement des vignes, des vergers et des forêts ; par M. d'Olincourt. Gr. in-18, 36 p. Paris, imp. et lib. Plon et C^e.

Le phyloxera vastatrix. Études sur cet insecte et exposé des divers procédés pour le combattre, suivi du procédé par l'emploi des carbures d'hydrogène ; par Pozzo di Borgo, commis principal des douanes. In-8, 16 p. Ajaccio, imp. Pompeani.

Les arachnides de France ; par Eugène Simon, ancien président de la Société entomologique de France. T. 3, contenant les familles des Attidæ, Oxyopidæ et Licosidæ. In-8, 374 p. et pl. 8 à 11. Caen, imp. Leblanc-Hardel ; Paris, lib. Roret. 12 fr. *Les arachnides de France* seront publiées en 6 vol.

Code de la pêche fluviale. Instruction pour les gardes-pêche. Instructions pratiques pour le repeuplement des cours d'eau. Ministère des travaux publics. In-8, 167 p. Paris, imp. nationale.

Recherches sur la production artificielle des monstruosités, ou essais de tératogénie expérimentale ; par M. Camille Dareste. Introduction. In-8, 54 p. Paris, imp. Hennuyer ; librairie Reinwald et C^e.

Le vignoble bordelais en 1875 ; par M. Petit-Lafitte, professeur d'enseignement agricole. In-18, 18 p. Bordeaux, imp. Lamarque.

Documents pour servir à l'histoire de la viticulture en Franche-Comté ; publiés par Bernard Prost, archiviste du Jura. In-12, 20 p. Lons-le-Saulnier, imp. Damelet.

Le chaulage des terres ; par Pierre Lafaux, propriétaire-cultivateur. In-32, 8 p. Elbeuf, imp. Saint-Denis. Tous les lib. 25 c.

Les vignes américaines. Catalogue illustré et descriptif, avec de brèves indications sur leur culture ; par MM. Bush et Meissner, viticulteurs à Bushberg, Jefferson, County, Missouri. Ouvrage traduit de l'anglais par Louis Bazille, vice-président de la Société d'horticulture et d'histoire naturelle de l'Hérault ; revu et annoté par J.-E. Planchon, membre de la Société centrale d'agriculture de l'Hérault. Gr. in-8 à 2 col., 130 p. et fig. dans le texte. Montpellier, imp. Ricateau, Hamelin et C^e, lib. Coulet. Paris, lib. veuve A. Delahaye et C^e.

De l'éclosion des graines de vers à soie par le frottement, l'électricité et l'hivernation artificielle. Revue des travaux les plus récents, par E. Maillot. In-8, 23 p. Montpellier, imp. Ricateau, Hamelin et C^e, lib. Coulet. — Publication de la station séricicole de Montpellier.

Écorcement des bois par la chaleur. Rapport présenté à l'assemblée générale de la Société des agriculteurs de France, le 15 mars 1876, au nom de la section de sylviculture ; par M. Pissot, inspecteur des forêts. In-8, 16 p. Paris, imp. A. Chaix et C^e.

Essai sur l'histoire de la culture de la vigne dans le département de Maine-et-Loire ; par A. Bouchard, pharmacien, professeur de botanique à l'école d'horticulture d'Angers. In-8, 79 p. Angers, imp. Lachèse, Belleuvre et Dolbeau.

Guérison des vignobles atteints par le phylloxera, et reconstitution de ceux qui ont été détruits, à l'aide de différents travaux facilitant l'emploi du sulfure de carbone mécaniquement introduit et diffusé à l'intérieur du sol. Destruction de l'œuf d'hiver du phylloxera ; par François Jobard, propriétaire à Meursault (Côte-d'Or). In-8, 32 p. Montpellier, imp. Bœhm et fils.

Guide pratique du parfait bouvier moderne ou le trésor de la ferme, indiquant toutes les améliorations nouvelles adoptées d'après les progrès de la science agricole pour conserver le bétail en bonne santé et les meilleurs soins à lui donner en cas de maladie ; augmenté de tableaux comparatifs pour le rationnement des animaux, la culture et le rendement des plantes et racines alimentaires ; terminé par des instructions sur les travaux particuliers à chaque mois de l'année, par James de Civry. In-12, 168 p. et 6 grav. Clichy, imp. P. Dupont. Paris, lib. Le Bailly.

Mémoire sur le *silphium cyrenaicum*, adressé à MM. les membres du Jury de la section de pharmacie à l'exposition internationale de Bruxelles en 1876. In-4, 28 p. Paris, imp. Jules Boyer.

AIMÉ DUFORT.

ÉTAT DES DONS

FAITS A LA SOCIÉTÉ D'ACCLIMATATION

du 1^{er} janvier au 31 décembre 1876.

DONATEURS.	OBJETS DONNÉS.	RENVOI AU BULLETIN.
MM : AMÉZAGA (C. de).	100 grammes d'œufs d' <i>Attacus</i> <i>Yama-maï</i> .	98, 859
ARMAND.	Graines de <i>Niaouli</i> .	855
AUZENDÉ (Joseph).	Un échantillon fleuri de Téosinté.	862
BALCARCE (Mariano).	Maïs ridé sucré.	268
BLAISE (J. B.).	Graines de Millet de Russie.	286
CAMBOX (Adrien).	Graines de Courge monstrueuse. Blé de Momie et orge hexagone.	204 879
CARLOTTI (Régulus).	Bois d' <i>Eucalyptus globulus</i> .	868
CLARTÉ (J.).	Graines de Zapallito.	108
COLLARD (Alfred).	Graines diverses d'Égypte.	855
Conseil supérieur d'agri- culture, à Madrid.	Graines d' <i>Eucalyptus globulus</i> .	540
CORDIER (A.).	Graines diverses.	544, 879
CRÉVECOEUR (A. de).	Graines de <i>Quinoa</i> .	855
DABRY DE THERSANT.	Graines et produits divers de la Chine.	373
DELCHEVALERIE.	Graines diverses d'Égypte.	879
DESNOYERS.	Graines d' <i>Anona cinerea</i> .	879
DUCHASTEL.	Graines de petit Melon vert à ramées.	42
	Graines de Maïs hybridé.	370

DONATEURS.	OBJETS DONNÉS.	RENVOI AU BULLETIN.
DURIEU DE MAISONNEUVE	Graines de trois variétés de <i>Cucurbita pepo</i> .	277
FORBES WATSON.	Graines de <i>Bambusa spinosa</i>	444
GENSOLLEN.	Deux photographies du <i>Dasylirion longifolium</i> .	542
GERMAIN (Rodolphe).	Graines d'une passiflore.	544
GILDAS (le frère).	Élixir d' <i>Eucalyptus</i> .	293
GORRY-BOUTEAU.	Collection de Pommes de terre.	855
GREEN (Seth).	Œufs fécondés de divers salmonides	44
HÉDIARD.	Échantillon de Maté.	284
HIGNET.	Œufs de <i>Sericaria Mori</i> .	
HUZARD.	Rhizomes d'Igname et Riz sec.	100
Institut national genevois.	Graines diverses.	879
Jardin botanique d'Hobart Town.	Graines diverses.	879
KRANTZ, sénateur.	Graines de l'Extrême-Orient.	99
KREUTER (Franz).	Semences diverses.	369
LABRUYÈRE (Julien).	Haricots à longue gousse.	279
LECREUX (Jules).	Graines de <i>Quinoa</i> .	
LE DOUX (Christian).	Graines diverses.	286, 862
LHÉRITIER.	Graines de Concombre d'hiver et de Haricots du Mexique.	95
MAINGONNAT.	Graines de Fougères des îles Philippines.	293
MALLAC (Albert).	Graines de l'île Maurice.	543
MARTIN (M ^{me} de Francisco).	Graines de <i>Cherimolia</i> .	861

DONATEURS.	OBJETS DONNÉS.	RENOI AU BULLETIN.
MEIL.	Graines de <i>Pterocarya stenoptera</i> .	294
MITIVIÉ (Albert).	Graines de Daicon.	286
MONDAIN (l'abbé).	Graines de petit Melon vert.	861
MONTBRON (R. de).	Graines diverses.	107
MORTEUIL (comte de).	Pommes de terre de Norwége.	279
MUELLER (baron F. von).	Graines de <i>Podocarpus Drouyniana</i> .	879
NADAULT DE BUFFON.	Herbier de Daubenton.	389
NAUDIN.	Graines diverses.	698
OUNOUS (Léo d').	Maïs à poulet.	
PACQUETAU.	Haricots divers.	368
PEREZ DEL CAMINO (Mlle).	Pommes de terre de Lima.	540
PETAUT.	Haricots de Lima.	373
POITTEVIN.	Œufs d'une race de poule améliorée	43
PRAIA DA VICTORIA (comte da).	Tubercules de <i>Colocasia esculenta</i> .	543
RAMEL (Prosper).	Graines d' <i>Eucalyptus rostrata</i> .	286
RAVISY.	Pommes de terre.	33
RENARD (E.).	Collection de graines exotiques. Plants de Bambou carré.	375 689
SAINT-QUENTIN (de).	Graines de <i>Physalis edulis</i> . Graines d' <i>Opuntia ficus indica</i> .	46 205
SCHOMBURGK.	Graines diverses de <i>South Australia</i> .	540
SÉGUIER DE SAINT-BRIS- SON (marquis).	Maïs hybridé.	48
SICARD (Dr Adrien).	Œufs de <i>Sericaria Mori</i> et un cône de <i>Cedrus Atlantica</i> var.	548

DONATEURS.	OBJETS DONNÉS.	RENVOI AU BULLETIN.
TENAIN (Dr).	Haricots Vavin.	286
TERREROS (de).	Échantillons de Pulque et de Ma- guéy.	714
	Graines diverses du Mexique.	873, 879
THOMY-VALLY.	Graines de <i>Weinmannia macro- stachya</i> .	568
THOZET.	Graines de divers végétaux d'Aus- tralie.	42, 301,
		375, 444, 879
TURREL (le Dr).	Rameau fleuri du <i>Bambusa flexuosa</i> .	373
VAVIN (Eugène).	Graines et tubercules divers.	38, 201,
		281, 367, 441, 864
VIAL (Jean).	Graines de <i>Musa ensete</i> .	368
VIDAL (le Dr).	Tubercules de <i>Conophallus Kon- jak</i> et graines diverses du Japon.	295
VOISIN (l'abbé).	Collection de graines de Chine.	95
	Graine d'une plante ornementale de Buenos-Ayres.	294
WAILLY (Alfred).	OÛfs d' <i>Attacus Yama-maï</i> .	

DONS

FAITS A LA BIBLIOTHÈQUE DE LA SOCIÉTÉ.

Annual report of the trustees of the Museum of comparative Zoology, at Harvard College, in Cambridge together with the Report of the Curator to the committee on the Museum for 1875.

Biographie des Membres de la Société impériale et centrale d'agriculture de France, 1848 à 1853. 1 vol. in-8°. Offert par la Société d'agriculture de France.

Biographies des Membres de la Société impériale et centrale d'agriculture de France, 1854 à 1858. 1 vol. in-8°. Offert par la Société d'agriculture de France.

Commission du Phylloxera, séance du 17 janvier 1876; instruction pratique sur les moyens à employer pour combattre le Phylloxera, et spécialement pendant l'hiver. Offert par l'Académie des sciences.

Comptes rendus des travaux du Congrès agricole de Lyon, séances des 21, 22, 23 et 24 avril 1869. Offert par la Société des agriculteurs de France.

Comptes rendus de la Société viticole de Beaune, séances des 8, 9 et 10 novembre 1869. Offert par la Société des agriculteurs de France.

Comptes rendus des travaux du Congrès de Lyon, séances tenues les 9, 10, 11, 12, 13 et 14 septembre 1872. Offert par la Société des agriculteurs de France.

Comptes rendus des travaux du Congrès international, tenu à Châteaurox les 6, 8 et 9 mai 1874. Offert par la Société des agriculteurs de France.

Comptes rendus des travaux de la Société des agriculteurs de France. 7^e session générale, 1876, in-8°. Offert par la Société.

Comptes rendus du Congrès international agricole, tenu à Bordeaux les 24, 25, 26 et 27 mai 1876.

Destruction de la Cuscute. Offert par la Société centrale d'agriculture du département de la Seine.

Les eaux thermales de l'île de San-Miguel (Açores). Offert par M. le comte da Praia da Victoria.

L'Exposition internationale de 1875 illustrée. Offert par M. Jules Grisard.

Inauguration du monument élevé en l'honneur de Tessier, à Angerville (Seine-et-Oise).

De la maladie de la Vigne. Commission départementale de l'Hérault. Don du Ministère de l'agriculture et du commerce.

Mémoires d'agriculture, d'économie rurale et domestique, publiés par la Société (40 volumes). Offert par la Société d'agriculture de France.

Notice sur l'application de l'engrais chimique à l'horticulture florale et à la culture des plantes potagères et maraîchères.

Notice sur les collections du Musée colonial de Harlem, créé pour le progrès de l'industrie, 1876.

Parole lette sulla tomba del conte Massimiliano Cesare Stampa, marchese di Soncino, da Emilio Seletti, 30 mai 1876.

De la pêche et de la pisciculture dans les eaux de Naples et de Sicile.

Le Phylloxera; submersion des vignes. Commission départementale de l'Hérault. Don du Ministère de l'agriculture et du commerce.

Rapport sur les expériences faites en 1875, concernant la culture de la Betterave. Offert par la Société d'agriculture de Melun.

Rapport sur les réclamations dont a été l'objet le décret rendu, sur la demande de M. le gouverneur de l'Algérie, relatif à l'importation en Algérie des plants d'arbres fruitiers ou forestiers venant de France. Offert par l'Académie des sciences.

Rapport fait au nom de la Commission chargée d'examiner la proposition de loi de M. Destremx et de plusieurs de ses collègues, tendant à combattre les ravages causés dans les vignobles par le Phylloxera, et à généraliser les irrigations. Offert par l'Académie des sciences.

Rapport sur les opérations de la Commission supérieure du Phylloxera en 1875.

Report of the Royal Society of Tasmania for the year 1875.

Le Scarabée du Colorado *Dorythora decemlineata*. Offert par M. de La Roquette.

Statistique de la France (nouvelle série). Statistique annuelle, t. III, année 1873. Offert par le Ministère,

Annuaire pour 1875. Offert par la Société d'agriculture de France.

Tableaux de population, de culture, de commerce et de navigation pour l'année 1873 et 1874, sur les colonies françaises. Offert par le Ministère de la marine.

Plan statistique des vignobles produisant les grands vins de Bourgogne, classés séparément pour chaque commune de l'arrondissement de Beaune, suivant mérite (carte et brochure). Offert par le Ministère de l'instruction publique.

Les voyages d'études autour du monde avec une carte. Extrait de la *Revue britannique* (mai 1876).

The winter garden of the comle de Kerchove at Denterghem.

ABADIÉ. — Essai sur la race bovine, dite Parthenaise, Choletaise ou Nantaise. Don du Ministère de l'agriculture et du commerce.

ACLOCQUE (P.). — Origine et composition du globe terrestre (in-8°). Offert par le Ministère de l'instruction publique.

ALLART (F.-A.). — Traité de la culture du tabac. Offert par l'auteur.

AZAM (le docteur). — Le Phylloxera dans le département de la Gironde. Offert par l'Académie des sciences.

B. (A.-V. de), ancien manufacturier. — Opuscule sur le traitement industriel de la Ramie et de la Ketmie. Lille 1876. Offert par l'auteur.

BALBIANI. — Deux mémoires, extraits des *Comptes rendus de l'Académie des sciences* :

1° Sur la première génération du Phylloxera du chêne et sur l'éclosion prochaine des œufs d'hiver du Phylloxera. Offert par M. Maurice Girard.

2° Mémoire sur la reproduction du Phylloxera du chêne. Offert par l'Académie des sciences.

BALTET (Ch.). — Étude sur des fruits locaux. Offert par l'auteur.

BALTET (Ch.). — L'art de greffer les arbres, arbrisseaux et arbustes fruitiers, forestiers et d'ornement. Offert par l'auteur.

BALTET (Ch.) et BENOIT (Jules). — Almanach illustré du Nord-Est. Offert par M. Ch. Baltet.

BALTET (Ch.) et BENOIT (Jules). — Le Calendrier historique de Pierre Joigneaux, suivi des travaux du mois. Offert par M. Ch. Baltet.

BARBE (père). — Étude sur l'Olivier. Rapport fait à la Société des sciences naturelles de Cannes et de l'arrondissement de Grasse. Offert par l'auteur.

BERCE (E.). — Lepidoptères. Description de tous les papillons qui se trouvent en France. 5 vol. in-18, planches coloriées. Offert par le Ministère de l'instruction publique.

BERNARDIN. — Classification de 250 fécules. Offert par l'auteur.

BERTHELOT (Sabin). — Oiseaux voyageurs et poissons de passage, étude comparée d'organisme, de mœurs et d'instinct. 2 vol. in-8°. Offert par l'auteur.

BERTINI (Alfredo). — La piscicoltura maritima.

BERTHERAND (E.-L.). — L'Eucalyptus au point de vue de l'hygiène en Algérie. Offert par l'auteur.

BOGDANOFF (A.-P.). — Impression de visites des Jardins zoologiques étrangers (en russe). Offert par l'auteur.

BOGDANOFF (A.-P.). — Leçons préliminaires de zoologie par rapport à la médecine, lues au mois de septembre 1876, à l'Université de Moscou (en russe). Offert par l'auteur.

BONNAFONT. — Notice sur quelques établissements scientifiques et de bienfaisance de Moscou. Offert par l'auteur.

BOUVIER (A.). — Catalogue géographique des oiseaux recueillis par MM. A. Marche et marquis de Compiègne, dans leur voyage comprenant les pays suivants : Sénégal, Gambie, Cazamance, etc. Offert par l'auteur.

BRAU DE SAINT-POL-LIAIS. — Divers rapports sur le projet d'organisation d'une expédition dans l'archipel Indien.

BRUNET (Alexandre). — Culture pratique du tabac et des principales plantes sarclées dans le sud-ouest de la France. Offert par l'auteur.

CARLOTTI (Régulus). — La Ramie. Offert par l'auteur.

CATILLON (E.-François de). — Études sur les insectes nuisibles ou utiles. Don du Ministère de l'agriculture et du commerce.

CAVALIER (Charles). — Notice sur le jardin d'expériences de M. Ch. Naudin, à Collioure (Pyénées-Orientales). Offert par M. Charles Naudin.

CHAMPION (P.) et PELLET (H.). — De la Betterave à sucre, in-8°. Offert par l'éditeur, M. Lemoine.

CHARNACÉ (Guy de). — Les races chevalines en France. Don du Ministère de l'agriculture et du commerce.

CHARNACÉ (Guy de). — Les races bovines en France. Don du Ministère de l'agriculture et du commerce.

CHENIER (G.), vétérinaire militaire. — Du tondage, considéré chez le cheval. Offert par l'auteur.

CHEVREUL (E.). — De la méthode à *posteriori* expérimentale et de la généralité de ses applications. Offert par le Ministère de l'instruction publique.

COLLARD (A.). — De l'industrie chevaline dans le département de la Marne, son état actuel et son avenir. Offert par l'auteur.

COLLIN DE PLANCY. — Le Jardin zoologique de Londres. Offert par l'auteur.

CORNU (Max.) et MOUILLEFERT. — Expériences faites à la station viticole de Cognac, dans le but de trouver un procédé efficace pour combattre le Phylloxera. Offert par l'Académie des sciences.

COSSON (E.) et GERMAIN DE SAINT-PIERRE. — Synopsis analytique de la flore des environs de Paris, destiné aux herborisations. 3^e édition. Offert par l'éditeur.

COUTANCES (A.). — Histoire du Chêne dans l'antiquité et dans la nature. In-8°. Offert par le Ministère de l'instruction publique.

DECROIX (E.). — Spontanéité et curabilité de la morve. Offert par l'auteur.

DELIÈRE (Edmond). — Don Juan et Haïdée.

DENIS (Ferdinand). — Arte plumaria. Les plumes, leur valeur et leur emploi dans les arts au Mexique, au Pérou, au Brésil, dans les Indes et dans l'Océanie. Broch. in-8°, 76 pages. Ernest Leroux, éditeur. Paris, 1875. Offert par l'auteur.

DESMOULINS (Ph.). — Guide pratique du jardinier français ou traité complet d'horticulture.

DOLLFUS (A.) et MONTSERRAT (E. de). — Mission scientifique au Mexique et dans l'Amérique centrale ; voyage géologique dans les républiques de Guatemala et de San-Salvador. Offert par le Ministère de l'instruction publique.

DUBOÛY (Alfred). — L'école des fleurs. Don de l'auteur.

DUMAS. — Note sur les compositions et les propriétés physiologiques des produits du goudron de houille. Offert par l'Académie des sciences.

DUMÉRIL et BOCOURT. — Mission scientifique au Mexique et dans l'Amérique centrale. Etudes sur les reptiles et les batraciens (livr. 1 à 4). Offert par le Ministère de l'instruction publique.

FALLON (baron Félicien de). — Monographie des oiseaux de la Belgique. Offert par M^{me} la baronne F. de Fallon.

FATON. — Rapport sur l'agriculture et l'industrie du canton de Genève pendant les années 1872, 1873 et 1874. Offert par l'auteur.

FAUVEL (A.). — Trip of a naturalist to the chînes for east. Offert par l'auteur.

FAUVEL (A.). — The Province of Shantung; its geography, natural history, etc. Offert par l'auteur.

FIGUIER (Louis). — Les animaux articulés, les poissons et les reptiles. Don de l'auteur.

FISCHER (P.) et CROSSE (H.). — Mission scientifique au Mexique et dans l'Amérique centrale. Etudes sur les mollusques terrestres et fluviatiles (livr. 1 à 5). Offert par le Ministère de l'instruction publique.

FOURNIER (Eug.). — Mission scientifique au Mexique et dans l'Amérique centrale, Cryptogamie, avec la collaboration de MM. Nylander (W.) et Bescherelles (Em.). Première livraison. Offert par le Ministère de l'instruction publique.

FRUCHIER (Charles). — Le Phylloxera; lecture faite au Congrès viticole. Bordeaux, brochure de 15 pages.

GAGNAT. — Les Vers à soie en 1867. Don du Ministère de l'agriculture et du commerce.

GASSIER et FISCHER. — Monographie du genre Testacelle (in-8°. avec planches). Offert par M. Jules Grisard.

GAYOT (Eug.). — Poules et œufs. Don de l'éditeur.

GIÉRA (Jules). — La Vigne à l'école du Phylloxera, théorie rationnelle de viticulture. Offert par l'auteur.

GIMBERT (docteur). — Pleurésie purulente chez un enfant de onze ans. Soixante-quinze ponctions et lavage, empyème final, guérison (broch. in-8°, 15 pages. Cannes, 1875). Offert par l'auteur.

GINAUDIÈRE (DE CHAVANNES de la). — Conseils aux magnaniers. Don du Ministère de l'agriculture et du commerce.

GIRARD (Maurice). — Études sur la maladie de la Vigne dans les charrentes. Offert par l'Académie des sciences.

GIRARD (Maurice). — Rapport sur les insectes qui attaquent et détruisent les bois ouvrés et spécialement les frises de parquets (in-4°). Offert par l'auteur.

GIRARD (Maurice). — Traité élémentaire d'entomologie (1^{er} fascicule du deuxième volume). Offert par l'auteur.

GIRARD (Maurice). — Note sur un insecte hémiptère réputé nuisible à certains fruits; note sur l'*Anthonomus Piri*. Offert par l'auteur.

GIRARD (Maurice). — Notice sur un Coléoptère chrysomélien attaquant les pommiers aux environs d'Alger; note sur deux insectes nuisibles, *Homotoma Ficus*, Linn. Hémipt. homopt. et *Cassida viridis* Fab. Coléopt. (broch. in-8°). Offert par l'auteur.

GIRARD (Maurice). — Le Phylloxera de la Vigne, son organisation, ses mœurs, choix des procédés de destruction avec gravures et carte (2^e édition, augmentée des plus récentes découvertes). Offert par l'auteur.

GOBIN (A.). — Sur quelques propriétés physiques des laines. Offert par l'auteur.

GREGORIO CHIL Y NARANJO. — Estudios historicos, climatologicos y patologicos de las islas Canarias (livr. 1 à 8). Offert par l'auteur.

GRENIER (Ch.). — Flore de la chaîne jurassique (2 vol. in-8°). Offert par le Ministère de l'instruction publique.

GUILLEMEN. — L'Égypte actuelle, son agriculture et le percement de l'isthme de Suez (in-8°. Paris, 1867. Challamel aîné). Offert par l'auteur.

GUY. — L'Algérie agricole, industrielle et commerciale (in-8°). Offert par l'auteur.

GUYOT (le docteur Jules). — Sur la viticulture et la vinification du canton d'Eviau (Haute-Savoie). Don du Ministère de l'agriculture et du commerce.

HARREAUX. — Un mémoire sur le brouillard sec, bleuâtre et odorant. Offert par l'auteur.

HAUSSER (A.-E.). — L'industrie hûitrière dans le Morbihan.

HEUZÉ (Gustave), inspecteur général de l'agriculture. — La France agricole. 4 vol. petit in-folio, avec cartes statistiques, publié et offert par le Ministère de l'agriculture et du commerce.

HEUZÉ (Gustave), inspecteur général de l'agriculture. — Constructions agricoles pour les petites, les moyennes et les grandes exploitations. Offert par l'auteur.

HOFFMANN (docteur). — Rapport sur les effets de la chaleur constante (Ueber Thermische constanten und Accommodation). Extrait des actes de la Société I. R. zoologique de botanique de Vienne, 1875). Offert par l'auteur.

HOFFMANN (docteur), recteur de l'Université nationale, professeur ordinaire de botanique. — Discours solennel académique pour l'anniversaire du jour de naissance de S. G. R. le grand duc Louis III. Giessen, 1876 en allemand). Offert par l'auteur.

HOFFMANN (Von H.). — Culturversuche. Offert par l'auteur.

HOFFMANN (Von H.). — Zur speciesfrage. Offert par l'auteur.

HOFFMANN (Von H.). — Areale von culturpflanzen als freilandpflanzen ein Beitrag zur Pflanzen-Geographie und vergleichenden Klimatologie. Offert par l'auteur.

HUZARD (J.-B.). — Manuel du petit éleveur de poulains dans le Perche. Offert par l'auteur.

IZARD (J.). — Raisins de table. Manière d'obtenir des primeurs, moyen pour conserver les raisins frais durant toute l'année. Instruction pour garantir les Vignes de l'invasion du Phylloxera, etc. Offert par l'auteur.

JOLY (Jules). — Notice sur la régénération de la Pomme de terre. Offert par l'auteur.

JOLY (le docteur V.). — Etudes sur l'épizootie encore régnante chez les Vers à soie du Mûrier; état actuel de la question. Offert par l'auteur.

JOULIE (H.). — Guide pour l'achat et l'emploi des engrais chimiques. Offert par l'auteur.

JOULIE (H.). — La culture de la Vigne et les engrais chimiques. Offert par l'auteur.

JOULIE. — La culture de la Vigne et les engrais chimiques, contenant une étude sur le Phylloxera. Plusieurs exemplaires offerts par M. Duchesne-Thoureau.

LADREY (C.). — Le Phylloxera de la Vigne. Don du Ministère de l'agriculture et du commerce.

LAMBERTYE (comte de). — Conseils sur le choix, la culture et la taille des arbres fruitiers. Don du Ministère de l'agriculture et du commerce.

LAMBERTYE (comte de). — Conseils sur la culture de légumes et de fleurs. Don du Ministère de l'agriculture et du commerce.

LAMBERTYE (Léonce de). — Éléments de jardinage. Don du Ministère de l'agriculture et du commerce.

LAVALLÉE (A.). — Les nouveaux Conifères du Colorado et de la Californie (broch. in-8°). Offert par M. Drouyn de Lhuys.

LÉOUZON (L.). — Manuel de la porcherie. Offert par l'éditeur.

LESCUYER. — Oiseaux de passage et tendues. Offert par l'auteur.

LIESVILLE (de). — Rapport sur l'enseignement insectologique à l'exposition des Insectes de 1876.

MAC IVOR (esq.). — In educational lecture on the food of plants, etc.

MAILLET (E.). — Rapport sur l'établissement de production industrielle de graines celluluses de Vers à soie. Don du Ministère de l'agriculture et du commerce.

MARCHAL. — Observations météorologiques faites à l'Ecole normale de Mâcon (année 1874). Offert par l'auteur.

MARTINS (Charles). — Lamarck. Philosophie zoologique ou exposition de considérations relatives à l'histoire naturelle des animaux (Nouvelle édition précédée d'une introduction biographique. 2 vol. in-8°). Offert par le Ministère de l'instruction publique.

MILLARDET (A.). — Études sur les Vignes d'origine américaine qui résistent au Phylloxera. Offert par l'Académie des sciences.

MILNE EDWARDS. — Rapport sur les progrès récents des sciences zoologiques en France (grand in-8°). Offert par le Ministère de l'instruction publique.

MILNE EDWARDS (H.) et MILNE EDWARDS (Alphonse). — Recherches pour servir à l'histoire naturelle des Mammifères (21 livraisons); in-4°, planches en couleur. Offert par le Ministère de l'instruction publique.

MILNE EDWARDS (Alphonse). — Mission scientifique au Mexique et dans l'Amérique centrale. Études sur les Xiphosures et les Crustacés podophthalmaires (livr. 4 à 3). Offert par le Ministère de l'instruction publique.

MONA (Aug.). — L'Abeille italienne, moyens de se la procurer, etc. Offert par l'éditeur.

MONDAIN (l'abbé). — Instructions sur la culture des Asperges. Offert par l'auteur.

MONTLAUR (marquis E. de). — État du bétail dans le département de l'Allier. Offert par l'auteur.

MORICE (le docteur Albert), médecin de marine. — Coup d'œil sur la Faune de la Cochinchine française (broch. in-8°, 101 pages. Lyon, 1875. H. Georg). Offert par l'auteur.

MORICE (le docteur). — Voyage en Cochinchine pendant les années 1872, 1873, 1874 (in-8°. Lyon, 1876. H. Georg). Offert par l'auteur.

MORREN (E.). — La digestion végétale; note sur le rôle des ferments dans la nutrition des plantes. Offert par l'auteur.

MORREN. — Note sur le *Drosera binata*. Offert par l'auteur.

MORREN (E.). — La théorie des plantes carnivores et irritables (petit in-8°. Bruxelles, 1875. F. Hayez). De la part de l'auteur.

MORREN (E.). — Liste des jardins, des chaires et des musées botaniques du monde (4^e édition). Offert par l'auteur.

MOSENTHAL (Jules de) et HARTING. — Ostriches and Ostrich farming. Offert par M. de Mosenthal.

MUELLER (baron Ferd. von). — Descriptive notes on Papuan plants. Melbourne, 1875. Offert par l'auteur.

MUELLER (baron Ferd. von). — Fragmenta Phytographiæ Australiæ, t. VII, VIII et IX. Offert par l'auteur.

MUELLER (baron Ferd. von). — The natural capabilities of the Colony of Victoria considered in reference to indigenous or introduced vegetation. Melbourne, 1875. Offert par l'auteur.

MULSANT (E.) et VERREAUX (feu Ed.). — Histoire naturelle des Oiseaux-Mouches ou Colibris, constituant la famille des Trochilidés (t. I et II, in-4°, pl. en couleur). Offert par le Ministère de l'instruction publique.

MULSANT (E.) et REY (Ch.). — Histoire naturelle des Coléoptères de France (6 vol.). Offert par M. Mulsant.

NEGRI (de). — La pêche et la Société de pisciculture italienne. Offert par l'auteur.

NEGRI (de). — Raccolta de' lavori eseguiti dalla Società di piscicoltura italiana. Offert par l'auteur.

PASTEUR (L.). — Études sur la maladie des Vers à soie, moyen pratique de la combattre et d'en prévenir le retour (2 vol. in-8°, figures et planches). Offert par le Ministère de l'instruction publique.

PELLETAN (J.). — Manuel pratique du microscope. Don du Ministère de l'agriculture et du commerce.

PERNY (Paul). — Grammaire de la langue chinoise, orale et écrite (t. II). Offert par l'auteur.

PLÉE (F.). — Types de chaque famille et des principaux genres des plantes croissant spontanément en France; exposition détaillée et complète de leurs caractères et de l'embryologie (2 vol. in-4°), planches coloriées. Offert par le Ministère de l'instruction publique.

RASSE (baron Henry de). — Projet d'exploitation des anciennes missions de Corrientes (République argentine). In-8°. Paris, 1875. Offert par l'auteur.

RASSE (baron Henry de). — La Plata, récits, souvenirs et impressions de voyage (in-8°. Paris, 1876). Offert par l'auteur.

RENÈS (F.-J.). — Le Phylloxera détruit et la Vigne régénérée. Offert par l'auteur.

RIBEAUCOURT. — Manuel d'apiculture rationnelle. Offert par l'auteur.

RICO (B.). — Eléments d'aquiculture pratique. Offert par l'auteur.

ROBIN (Albert). — Le Jaborandi (*Pilocarpus pinnatus*). Offert par M. le docteur Gubler.

ROCHEMACÉ (F. de la). — Météorologie agricole. Offert par l'auteur.

ROCHEMACÉ (F. de la). — Association française pour l'avancement des sciences. Congrès de Nantes, 1875. Offert par l'auteur.

ROHART (F.). — État de la question du Phylloxera. Don du Ministère de l'agriculture et du commerce.

SANSON (A.). — Les Moutons. Offert par l'éditeur.

SAUSSURE (Henri de) et HUBERT (A.). — Mission scientifique au Mexique et dans l'Amérique centrale. Etudes sur les Insectes orthoptères et les myriapodes (liv. 1 à 5). Offert par le Ministère de l'instruction publique.

SCHOMBURGK. — Report on the progress and condition of the Botanic Garden and government plantation during the year 1875. Offert par l'auteur.

SCHOMBURGK. — The flora of south Australia. Offert par l'auteur.

SCHOMBURG. — Botanical reminiscences in British Guiana. Offert par l'auteur.

SEBERT (H.). — Notice sur les bois de la Nouvelle-Calédonie (in-8° avec planches). Offert par le Ministère de l'instruction publique.

SIMMONDS (P.-L.). — Les richesses de la nature. Le règne animal. Offert par l'auteur.

SOUBEIRAN (J.-L.). — Nouveau dictionnaire des falsifications des aliments et des médicaments (in-8°, avec figures). Offert par le Ministère de l'instruction publique.

STENFORT (F.). — Algues marines (in-8°). Offert par le Ministère de l'instruction publique.

STEINDACHNER (Dr Franz). — Die Schlangen und eidechsen der Galapagos inseln. Offert par l'auteur.

THOMAS-ANQUETIL. — Aventures et chasses dans l'Extrême-Orient. 3^e partie. Offert par l'auteur.

TRÉGOMAIN (A. de). — Les Insectes du chêne vert. Offert par l'auteur.

TRIANA (J.). — Nouvelles études sur les Quinquinas (in-folio, planches coloriées). Offert par le Ministère de l'instruction publique.

TROTTIER. — Taillis d'Acacia *Leiodaphnophylla* au point de vue du bois de chauffage et de l'écorce à tan. Offert par l'auteur.

TROTTIER. — Rôle de l'Eucalyptus en Algérie. Offert par l'auteur.

TROUSSET. — Un million de recettes. Grande encyclopédie illustrée d'économie rurale, etc. Offert par M. Fayard, éditeur.

VAILLANT (Léon) et BOCOURT. — Mission scientifique au Mexique et dans l'Amérique centrale. Etudes sur les poissons (1^{re} livr.). Offert par le Ministère de l'instruction publique.

VAL (Jacquelin du) et MIGNEAUX (Jules). — Genera des Coléoptères d'Europe (4 vol. grand in-8°, planches coloriées). Offert par le Ministère de l'instruction publique.

VAN BENEDEN et GERVAIS (Paul). — Ostéographie des Cétacés vivants et fossiles comprenant la description, l'iconographie du squelette et du système dentaire de ces animaux, ainsi que des documents relatifs à leur histoire naturelle (13 livraisons de texte et atlas, grand in-folio). Offert par le Ministère de l'instruction publique.

VERLOT (B.). — Rapport de la Commission chargée de visiter les collections dendrologiques de Segrez (broch. in 8°). Offert par M. Drouyn de Lhuys.

VÉTILLART. — Études sur les fibres végétales textiles employées dans l'industrie (in-8°, planches). Offert par l'auteur.

WILSON (Edward). — Acclimatization ; lecture faite devant le Royal colonial institute (in-8°. Londres, 1875). Offert par l'auteur.

ZUNDEL (Aug.). — Communication sur l'élevage des Vers à soie du chêne (*Bombyx Yama-mai*), faite en Alsace, par MM. Haushalter ; lue à la Société des sciences, agriculture et arts de la basse Alsace.

INDEX ALPHABÉTIQUE DES ANIMAUX

MENTIONNÉS DANS CE VOLUME.

- Abeille, 466-467.
 Agami, 310.
 Anguille, 49-50, 489-494.
Attacus Yama-mai. Voy. ver à soie du chêne.
 — *Cynthia*. Voy. ver à soie de l'ailante.
 Autruche, 62-64, 299-300, 549, 805-808, 857-858.
Bryotropha, 817-819.
 Cabiais, 855-856.
 Canard d'Aylesbury, 705.
 — Bahama, 307, 381, 645.
 — Carolin, 125-126, 222-223, 381-382, 447, 705, 793.
 — Casarka, 126, 382, 447-448, 793.
 — Labrador, 127, 202-203, 307, 382-383, 436, 448, 546-547, 553-554, 687, 793-794.
 — Mandarin, 126, 308, 310, 383, 448-449, 554-555, 645, 794.
 — de Rouen, 50, 126, 308, 449, 555.
 — spinicaude, 126, 794-795.
 Capybaras, 855-856.
 Casoar, 795.
Cassida rubiginosa, 819.
 Castor, 311.
 Céréopse, 795.
 Cerf d'Aristote, 446-447.
 — cochon, 118, 445-446.
 — des Moluques, 118.
 — nain de la Chine, 909-910.
 Chabin, 317-319.
 Chevéche, 699.
 Chèvre naine du Sénégal, 118, 302.
 Chevreuil, 689.
 Colin de Californie, 121, 224, 377, 556, 645, 795.
 Coliou, 821-822.
 Colise (*Colisa*), 11-22.
 Colombe Longhups ou Lophotes, 121, 304-305, 453, 705, 795.
Coræbus bifasciatus, 333-334, 405-406.
 Corail, 808.
 Cygne noir, 125, 306-307, 379-380, 556, 705-706, 795.
Dacus oleæ, 135.
 Diamant à moustache, 449.
 Dicotyle, 856.
 Dindon sauvage, 124, 307, 379, 450, 646, 795.
Doryphora, 660-661.
Elaphodus, 910.
 Eléphant, 314.
 Eponge, 332-333.
 Faisan, 236.
 — de Lady Amherst, 377, 556.
 — de Mongolie, 121-122, 305, 377, 450, 556, 557, 646-647, 796.
 — de Semmering, 825-827.
 — de Swinhoë, 124, 305, 377-378, 450-451, 557-558, 647-648, 706.
 — vénéré, 96, 122-123, 305, 378-379, 452-453, 706, 796.
 — versicolore, 123-124, 706, 796.
 Fourmi, 405.
Garrulax, 724.
 Gourami, 835-846.
 Grenouille-bœuf, 303.
Homotoma ficus, 819.
 Huître, 402-403.
 — perlière, 389-390.
 Insectes (généralités), 137, 220, 284, 395-396, 561-562, 577, 909.
Ixos erythrotis, 785-792.
 Kangourou, 119-120, 223, 302, 312, 376, 553, 793, 907-908.

- Koala, 312.
Labionaris, 659.
 Lamantin, 404-405.
 Lapin angora, 201-202, 283.
 — argenté, 119, 302, 645.
 — à fourrure, 51-52, 119, 223, 302, 376-377, 447, 645.
 Léporide, 553.
 Lièvre, 688.
 Lophophore, 212-213, 282, 800-801.
Lophotragus, 909-910.
Loxyrrhopus plumbeus, 822.
Luperus flavus, 661-662.
 Mammifères (généralités), 137, 220, 319, 330, 331-332, 576, 802, 880-882, 902-903, 905-906.
Manatus, 404-405.
 Mélipone, 192-198, 314.
 Moineau, 460-463, 570.
 — mandarin, 449.
 Mouton, 573.
 Oie barrée de l'Inde, 796-797.
 — d'Égypte, 106.
 — de Guinée, 106.
 — de Madagascar, 380-381.
 — de Toulouse, 797.
 Oiseaux (généralités), 1-10, 116-117, 137, 140-141, 145-164, 241-258, 315-317, 325-328, 329, 331, 335, 374-375, 400, 433, 547-548, 576, 725, 729-741, 763-764, 817, 821, 864, 882-883.
Ophideres fullonica, 409-417.
Osphromenus olfax, 835-846.
 Outarde, 283-284.
Oxycaenus, 472.
 Pécari, 856.
 Perdrix de Chine, 213.
 Perruche calopsitte, 120.
 — omnicolore, 377.
 — ondulée, 120-121, 304, 310, 648.
 Phacochère, 311.
Philander, 312.
Phylloxera, 471, 578-579, 633-634, 717-718, 720-721.
 Pigeon, 363-364, 453, 878.
 — voyageur, 71-92, 259-267, 300, 337-352.
 Pintade, 106-107, 577.
 Poissons (généralités), 23-27, 58-62, 132-134, 165-191, 203-204, 220-222, 325-326, 402, 576-577, 657-658, 699-701, 809-816.
 — arc-en-ciel, 11-22, 313-314.
 Porc, 574.
 Poule, 573-574, 577.
 — de Bréda, 125.
 — Crève-cœur, 125, 306, 449, 558.
 — Dorking, 125, 306.
 — Houdan, 306, 449.
 — Langshan, 324.
 — nègre, 379.
 Requin, 883-890.
Salmo fontinalis, 43, 44, 107, 874-876.
 Sarigue, 312.
 Saumon, 95, 291-292, 434.
 Sauterelle, 229-230.
 Singe, 687-688.
 Talégalle, 97, 124-125, 312-313, 797-798, 828-834.
 Tapir, 856.
 Touraco, 633.
 Tourterelle longhups. Voy. Colombe longhups.
 Trigone, 192-198.
 Truite, 858.
Tyroglyphus entomophagus, 468.
 Ver à soie, 400, 638, 686-687.
 — de l'ailante, 859.
 — du chêne, 585, 665-670, 706-707, 711-714, 847-850.

INDEX ALPHABÉTIQUE DES VÉGÉTAUX

MENTIONNÉS DANS CE VOLUME.

- Abies nigra*, 862.
 Acacia, 46, 544-545, 698.
 Agave, 421-422, 714-716, 870-871.
 Aïrelle, 229.
 Alfa, 653-654, 820-821.
Ampelodesmos tenax, 637.
Anthericum pomeridianum, 320.
 Arachide, 723.
 Arracacha, 280, 596-597.
Arundinaria falcata, 110.
 Azalée, 599.
 Balah amhât, 640.
 Bambou, 110, 111, 116, 127-128, 308, 374, 384-386, 433-434, 558-559, 571, 598-599, 689, 707, 747-750, 798-799, 872-873.
Bassia Parkii, 722.
 Bégonia, 128, 600.
 Betterave, 707-710.
 Blé, 658.
 Cactus, 205-206.
 Caféier, XLII, 663-664.
 Calcéolaire, 691.
 Canne à sucre, 353-362.
 Caprier, 236-237, 608-611.
Casuarina, 544.
 Cèdre, 297, 548-549, 803.
Cedrela sinensis, 465.
Celtis australis, 141-142.
Chamærops, 308-309, 369, 420.
 Chêne, 298, 399,
 — vélani, 619-629.
Chenopodium, 47, 227.
Cinchona, 691.
 Citronnier, 597.
 Citrouille, 239.
 Coca, 648-649, 689-691.
 Coco, XXXVIII.
Colocasia esculenta, 543.
 Concombre, 695.
 Consoude, 910-911.
 Coton herbacé, 101-102.
 Cotoneaster, 640.
 Courge, 204, 226, 227, 637, 696, 799.
 Voy. aussi Concombre.
Cucurbita pepo, 277-278.
Curcas, 722-723.
 Daïcon, 39, 102, 581-582, 594.
Dammara australis, 329-330.
Daphne, 601-602.
Dasyllirion longifolium, 369-370.
 Dattier précoce, 640-641.
Dioscorea batatas, 876-877.
 Doundaké, 722.
Elaeococca vernicia, 279, 367, 391-393.
 Elais, 721-722.
Elodea canadensis, XL.
Erigeron canadense, XXXVII.
Erythrophleum, 723.
Erythroxylon coca, 648-649, 689-691.
 Esparto, Voy. Sparte.
Eucalyptus, 32-33, 47, 98, 111-115, 116, 131-132, 209-210, 293-294, 321-323, 368, 370-371, 437-439, 459-463, 464-465, 540-541, 547, 566, 567, 571-572, 581, 599, 634, 635, 638, 650-652, 692-693, 702, 750-758, 799, 860, 864, 873-874.
 Euphorbe, 659.
 Fenouil, XXXVIII.
Ficus, 566-567.
 Figuier de Barbarie, 205.
 Galéga, 908-909.
 Gin-seng, 904-905.
 Gobo, 697-698.
Gossypium herbaceum, 101-102.
 Haricot 45-46, 52-53, 207, 368, 597, 636-637.
 Igname, 100, 101, 213-214, 549, 592-594, 876-877.
Ilex Paraguariensis, 284-285.
 Inée, 372-373.
 Jaborandi, 671-683, 865.
 Jone, 418-432.

- Kauri, 329-330.
Lippia Egyptiaca, 600-601.
Lygeum sportum, 45, 98, 419, 612, 613.
Macrochloa tenacissima. Voy. Sparte.
Mahonia, 639-640.
 Maïs, 48, 53, 225, 270-271, 274-275, 370, 861.
 Marmite de Singe, 315.
 Maté, 284.
Melaleuca leucadendron, 115.
 Melon, 696, 861.
 Micocoulier, 141-142.
 Millet de Russie, 206, 699, 860.
Mimosa, 110.
 Nepenthes, 315.
 Niaouli, 115.
 Noyer du Mexique, 229.
 — d'Amérique, 297-298.
 Olivier, 135-136.
Opuntia, 205-206, 276.
 Oranger, 760-761.
 Orge, 225, 860.
Oxyccocos macrocarpa, 229.
 Palmier, 418-432, 762-763.
 Panais, 102, 109-110, 206-207, 207-208, 219-220, 227, 274, 275-276, 280-281, 298, 560, 693, 861.
 Patate, 596.
Phalangium, 320.
Phoenix, 420-421, 571.
Physalis edulis, 46, 227, 596, 861.
Pilocarpus pinnatus, 671-683, 865.
 Pin, 218, 803.
 Pois, 597.
Polygonum amphibium, 333, 562-565.
 Pomme de terre, 54-57, 129-130, 141, 206, 386, 454-457, 559, 590-591, 860.
 Potiron, 596, 695.
Pterocarya, 635-636.
 Quinoa, 710.
 Radis du Japon. Voy. Daicon.
 — russe, 225-226, 861.
 Ramié, 295-296, 582, 654-655, 860.

Reana luxurians. Voy. Téosinté.
 Riz, 291, 394.
 — sec, 100-101.
 Sapin, 362.
Sapocacia, 315.
Sequoia sempervirens, 297, 816.
Soja hispida, 226, 457-458.
 Souci, 907.
 Sparte, 45, 98, 418-432, 611-619, 637.
Stillingia sebifera, 640.
Stipa tenacissima, Voy. Sparte.
Strophantus hispidus, 372.
Symphytum, 910-911.
 Teck (*Tectona*), 140.
 Téli, 723.
 Téosinté, 33, 97, 206, 369, 440, 463, 567-568, 572, 636, 641, 649, 696-697, 701, 863, 871-872.
 Thé, 473-474.
 — du Paraguay, 284.
 Tomate du Mexique, Voy. *Physalis edulis*.
Tripsacum monostachyum. Voy. Téosinté.
 Tulipe, 601.
Vaccinium, 228.
Valeriana nasturtiifolia, 546.
 Végétaux (généralités), 128-129, 138-139, 142-143, 224, 228, 232-235, 238-239, 309, 319-320, 329, 334, 383-384, 386-388, 389, 396-400, 403, 404, 406, 407, 453-454, 474-475, 559, 566, 569, 574-576, 577, 580, 602-606, 648, 694-695, 721-723, 725, 801-802, 864, 897-902.
 Vigne, 34-36, 210-212, 237, 320, 472, 495-533, 545, 595-596, 664, 719-720, 762.
Weinmannia, 568.
Xanthoceras sorbifolia, 440.
 Zapallito, 108, 130, 268-270, 386, 592.

TABLE ALPHABETIQUE DES AUTEURS

MENTIONNÉS DANS CE VOLUME.

- Anonymous*. De la pêche et de la pisciculture dans les eaux de Naples et de Sicile, 58.
- De la domestication de l'Atruche au Cap, 62.
- Pisciculture dans le Puy-de-Dôme, 132.
- Traité élémentaire d'entomologie, par M. Maurice Girard, 395.
- *L'Eucalyptus* à l'exposition d'Alger, 650.
- L'Alfa et la Ramie à l'Exposition d'Alger, 653.
- Le Phylloxera, par Girard. 2^e édition, 720.
- ANDELLE (G.). Note sur la reproduction du Faisan de Sœmmering, 825.
- ARNOULT. Voy. ROULLIER-ARNOULT.
- BALCARCE. Sur le Zapallito et le Maïs blanc doux ridé des Etats-Unis, 268.
- BARUTEL. Cerfs d'Aristote, 446.
- BELIZAL (Vicomte de). Canards Labrador, 127.
- Perruches Calopsittes, 120.
- BERTHELOT (Sabin). Géographie ornithologique, 315.
- BERTHOULE (A.). Dindons sauvages, 450.
- Canards Carolins, 447.
- BESSETTE (docteur). Cheptel de Canards Carolins, 705.
- Cheptel de végétaux, 707.
- BEZANSON (Ch.). Cygnes noirs, 379, 705.
- BLANCHÈRE (H. de LA). Génération de l'Anguille, 489.
- BONNEFOY (docteur de). Végétaux, 308, 558.
- Canards de Rouen, 308, 555.
- BORDÉ. Végétaux, 129.
- BORDET. Canards Labrador, 553.
- BOUCHEZ. Tourterelles Longhups, 453.
- Faisan de Swinhoë, 450.
- BOUGUET. Cheptel de Colombes loholes, 705.
- Cheptel d'*Attacus Yama-mai*, 706.
- BOUILLOD. Canards spinicaudes, 126.
- BOURRIT. Végétaux, 560.
- BRADY. Végétaux, 383.
- Lapins argentés, 119.
- Poule Bréda, 125.
- BRÉMANT. Végétaux, 308.
- BRIONVAL. Faisan de Mongolie, 122.
- Faisan versicolore, 123.
- BROSSE-FLAVIGNY (Ch. de la). Végétaux, 384.
- BURKY. Faisan de Mongolie, 377.
- Végétaux, 384, 558.
- Faisans de Swinhoë, 557, 706.
- BUZARÉ. Canards Casarkas, 126, 382.
- Cheptel de Poules nègres, 379.
- Végétaux, 707.
- CAMBON (A.). Végétaux, 52.
- Lapins à fourrure, 51.
- Canard Labrador, 307.
- Lapins argentés, 302.
- Canards de Rouen, 51.
- CAMBOURG (Comte de). Végétaux, 56.
- Kangourous, 119.
- CARBONNIER (Pierre). Nidification du Poisson Arc-en-ciel de l'Inde, 11.
- Le Gourami et son nid, 835.
- CARPENTIER (L.). Nos alliés naturels, 561.
- CLET. Perruches ondulées, 648.
- Canards mandarins, 645.
- CORDES. La pêche au Requín, 883.
- CORDIER. *L'Eucalyptus* et le Téosinté en Algérie, 459.
- COURCY (Vicomte de). Cerfs des Moluques, 118.
- COUTANS (E. de). Faisan vénéré, 122.
- CRONAU. Canards de Bahama, 381.
- Poules nègres, 379.
- DABRY DE THIERSANT. *L'Elæococca vernicia*; vins et eaux-de-vie de Chine, 391.

- DANTU. Cygnes noirs, 380, 556.
- DARESTE (C.). Recherches sur les œufs clairs, 1.
- DAVIAU. Faisan de Swinhoë, 305, 557.
- DELAMAIN (Ph.). Perruches omnico-
lores, 377.
- DELONDRE (Augustin). Nacroculture
ou ostréiculture perlière aux
îles Pomotou, 389.
- DELVAILLE. Végétaux, 308.
- DERRÉ. Végétaux, 453, 454.
- Faisans de Swinhoë, 450, 557,
647, 706.
- Canards Mandarins, 448, 554.
- DESROCHES. Canards Carolins, 223,
381.
- Colins de Californie, 224.
- DRORY (E.). Note sur la Mélipone
scutellaire, 197.
- DROUOL (Comte). Végétaux, 559.
- DROUYN DE LBUYS. Migration des vé-
gétaux, xxxvi.
- Visite au Jardin d'acclimatation,
310.
- DUCHARTRE (P.). Rapport sur le projet
de création d'un Jardin d'accli-
matation à Cannes, 65.
- DUCHAËTEL. Canards mandarins, 426,
554.
- DUFORT (Aimé). Correspondance des
Membres chepteliers, 118, 223,
302, 376, 445, 553, 645, 705.
Notices bibliographiques :
- Etude sur l'Olivier, par M. Barbe
père, 135.
- La théorie des plantes carnivores
et irritables, par M. E. Morren,
232.
- *Arte plumaria*, les plumes, leur
valeur et leur emploi dans les
arts au Mexique, au Pérou, etc.,
par M. F. Denis, 326.
- Etude sur les fibres végétales tex-
tiles employées dans l'industrie,
par M. Vétillart, 396.
- Les Montons, par A. Sanson, 573.
- Poules et œufs, par Eug. Gayot,
573.
- Manuel de la Porcherie, par Louis
Leouzon, 574.
- L'École des fleurs, par Alfred
Dudoüy, 574.
- Aventures et chasses dans l'Ex-
trême-Orient, par M. Thomas-
Anquetil, 656.
- DUFORT (Aimé). Les animaux articu-
lés, les Poissons et les Reptiles,
par M. Louis Figuier, 657.
- La Vigne à l'école du Phylloxera,
par M. J. Giera, 717.
- Raisins de table ; manière d'ob-
tenir des primeurs, etc., 719.
- Le Phylloxera détruit et la Vigne
régénérée par l'emploi ration-
nel de la potasse, par M. F.-G.
Rexès, 720.
- Traité de pisciculture pratique et
d'aquiculture en France et dans
les pays voisins, par M. Bou-
chon-Brandely, 809.
- La République argentine, par
M. Ricardo Napp, 896.
- Bibliographie : journaux et re-
vues, 136, 235, 329, 400, 468,
575, 658, 724, 816, 904.
- Bibliographie : publications nou-
velles, 143, 240, 335, 407, 475,
582, 664, 726, 822, 911.
- Un Lepidoptère à trompe perfo-
rante ravageur des Oranges en
Australie, 409.
- DUFONT (A.). Lapin à fourrure, 223,
447.
- FIÉVET-PERINET. Pigeons, 453,
- FLEURY (Victor). Végétaux, 224,
384.
- Colins de Californie, 224, 377,
556, 646.
- Lapins à fourrure, 223, 376, 645.
- GAILLARD (Paul). Cygnes noirs, 380.
- GARNOT (E.). Canards Casarkas, 382,
447.
- Canards Labrador, 427, 382, 448.
- GENESLEY. Cygnes noirs, 125, 380,
556, 706.
- Kangourous de Bennett, 119, 223,
376, 553.
- GENSOLLEN. Une nouvelle plante or-
nementale, 804.
- GEOFFROY SAINT-HILAIRE (A.). Rapport
présenté au nom du Conseil
d'administration du Jardin d'ac-
climatation, 476.
- Rapport sur les Récompenses,
LXV.
- Note sur le Jardin d'acclimatation
d'Ilyères, 742.
- GIRARD (Maurice). Manuel d'apicul-
ture rationnelle, par M. C. de
Ribeaucourt, 466.

Séances du Conseil de la Société :

- Procès-verbal du 28 juillet 1876, 534.
 — du 27 octobre 1876, 684.
 GIRARD (Maurice). Notice sur les Mélipones et les Trigones brésiliennes, 192.
 — et ODSTRICIL. Educations d'*Attacus Yama-mai* et note sur les variations de cette espèce, 847.
 GORRY-BOUTEAU. Végétaux, 384.
 — Dindon sauvage, 124, 379.
 — Faisan vénéré, 378.
 GOURRAUD (Charles). Végétaux, 558.
 GRAELLS (de la Paz). Les Spartes, les Jones, les Palmiers et les Pittes, 418.
 GRISARD (Jules). Compte rendu des Cheptels, 51.

Séances du Conseil de la Société :

- Procès-verbal du 22 septembre 1876, 630.
 GUISARD (Jules). Noms vulgaires des *Eucalyptus*, 321.
 — Le *Cedrela Sinensis*, 465.
 — Pêche du Corail, 808.
 GUILLEMET. Canard de Bahama, 307, 381, 645.
 — Dindon sauvage, 307, 379, 646.
 GUY aîné. Faisans vénérés, 378, 452.
 HARDY. Sur le *Pilocarpus pinnatus* (Jaborandi), 671.
 HERVEY DE SAINT-DENIS (Marquis d'). Cheptel de Talégalles, 124.
 — de Cerf Cochon, 118.
 — Sur la reproduction en liberté des Talégalles d'Australie, 828.
 INSTITUT NATIONAL GENEVOIS. Végétaux, 385.
 JACQUEMART (Fréd.). Rapport de la Commission de comptabilité sur l'exercice 1875, 891.
 JULIEN (Frédéric). Faisan vénéré, 306.
 KRALIK. Végétaux, 128.
 LABRUYÈRE (G.-Julien). Grenouilles bœufs, 303.
 LAFON (J.-J.). Faisans vénérés, 452.
 LAMANGARNY (Arthur de). Le Chabin, 317.
 LA PERRE DE ROO. L'instinct d'orientation chez le Pigeon voyageur, 71.
 — L'origine du Pigeon voyageur belge, 259.

- LA PERRE DE ROO. Emploi des Pigeons voyageurs dans l'antiquité et les temps modernes, 337.
 LE BOULENGÉ. Multiplication en volière de l'*Leos erythrothis* de Java, 785.
 LEROUVIER (A.). Les Autruches au Cap de Bonne-Espérance, 805.
 LECLER (A.). Végétaux, 128, 384.
 LE DOUX (Christian). Quelques mots sur les Vers à soie du Chêne, 585.
 LEFORT des YLOUSES. Faisans vénérés, 452.
 LE MOINE (G.). Végétaux, 127, 129.
 LÉPERVANCHE. Naturalisation de végétaux à l'île de la Réunion, 565.
 LEROY. Canards mandariens, 308.
 — Faisan de Swinhoë, 305, 450, 647.
 — Faisans vénérés, 123.
 LIBÉRIER. Végétaux, 128.
 LIÉNARD (Auguste). Faisan de Mongolie, 377, 646.
 MARIENVAL (G.). Le Lophophore, 800.
 MARTEL-HOUZET. Canards mandariens, 126, 308, 383, 554.
 — Faisan de Mongolie, 121, 305, 377, 556.
 MAUPIED. Colins de Californie, 121.
 MENANT (Léon). Faisans vénérés, 378, 453.
 MICHEL (docteur). Cheptel de Faisans versicolores, 706.
 MICHEL (Marius). Moineaux mandariens, 449.
 MIFFONIS (de). Faisans de Swinhoë, 647.
 — Colombes Longhups, 121.
 MOHAMMED-BEN-DRIZ. L'*Eucalyptus* dans l'oasis de Tuggurth, 131.
 MOLLER. Oies de Madagascar, 380.
 MOREAU (H.). Élevage des oiseaux de chasse et de volière, 145, 241.
 MOREAU (J.-M.). Végétaux, 128.
 — Poules Dorking, 125, 306.
 — Lapins à fourrure, 119, 302.
 MUNIER. Cerfs Cochons, 445.
 — Kangourous, 120.
 NACHTIGAL (docteur G.). Plantes et animaux de l'Afrique centrale, 801.
 NADAULT DE BUFFON. Herbier de Daubenton, offert à la Société, 389.

- NAUDIN (Ch.). Questions d'acclimation, 569.
- ODSTRCIL. Voy. Girard.
- OUNOUS (Léo d'). Végétaux, 558, 559.
- PACQUETAU. Végétaux, 453.
- Pigeons, 453.
- Faisans de Mongolie, 450.
- PARTIOT. Végétaux, 128, 129, 559.
- Perruches ondulées, 121.
- PERRAUDIÈRE (J. de la). Végétaux, 454, 458.
- Perruches ondulées, 120.
- PERRIGNY (Comte de). Canards mandarins, 448.
- Faisans vénérés, 453.
- PERSAC. Végétaux 384.
- PICHOT (P.-A.). Les volailles Langshan, 324.
- PITARD. Faisan vénéré, 122, 379, 706.
- POEY D'AVANT. Colombes Longhups, 121, 304.
- Boues et Chèvres nains du Sénégal, 118, 302.
- PONTE. Canards carolins, 381.
- PRIEUR-CARRÉ (Victor). Faisan de Lady Amherst, 377, 556.
- PRUNS (Marquis de). Boues et Chèvres nains du Sénégal, 118.
- PULLIGNY (Vicomte de). Canards mandarins, 448.
- QUIHOU. Catalogue des Vignes cultivées au Jardin d'acclimation du bois de Boulogne, 495.
- Rapport sur les principales cultures faites en 1875, au Jardin d'acclimation du bois de Boulogne, 591.
- RAVERET-WATTEL. Procès-verbal de la dix-neuvième séance publique annuelle, xviii.
- Rapport sur les travaux de la Société en 1875, xlv.
- Séances générales de la Société :*
- Procès-verbal du 7 janvier, 28.
- Procès-verbal du 21 janvier, 40.
- Procès-verbal du 4 février, 93.
- Procès-verbal du 18 février, 103.
- Procès-verbal du 3 mars, 199.
- Procès-verbal du 17 mars, 215.
- Procès-verbal du 31 mars, 272.
- Procès-verbal du 21 avril, 286.
- Procès-verbal du 19 mai, 363.
- Procès-verbal du 2 juin, 433.
- Procès-verbal du 15 décembre, 851.
- Procès-verbal du 29 décembre, 867.
- RAVERET-WATTEL. Oiseaux voyageurs et Poissons de passage, par M. Sabin Berthelot, 325.
- Éducation de l'*Attacus Yama-mai* au Japon, 665.
- Les auxiliaires du Ver à soie dans l'Extrême-Orient, 713.
- L'incubation artificielle aux États-Unis, 882.
- RIBAN. Poules de Crève-cœur, 125, 306, 449, 558.
- Canards de Rouen, 126, 449, 555.
- RIBEAUD. Faisan de Swinhoë, 305, 378, 451.
- RICARDO NAPP. Exploitation du bétail dans la Confédération argentine, 880.
- RICO. L'aquiculture en Auvergne, 165.
- RIFFAT. Faisan vénéré, 122.
- RIVIÈRE. Le *Polygonum amphibium*, 562.
- ROCHEMACÉ (F. de la). Cheptel de Canards Aylesbury, 705.
- Végétaux, 707, 710.
- Le Pin laricio et le Cèdre, 803.
- RODELLEC DU PORZIC (de). Végétaux, 127.
- Canards carolins, 125.
- ROGER (Edgar). Faisan de Swinhoë, 124.
- ROSNY (Léon de). Le Ver à soie du Chêne du Japon, 711.
- ROUSSE (A.). Perruches ondulées, 120, 304, 648.
- ROULLIER-ARNOULT et ARNOULT. Le mirage des œufs par l'indiscrette ; l'hydro-mère, 729.
- SACHOT (Octave). Chronique d'Amérique, 229, 319.
- SAINT-LÉON BOYER FONFRÈDE, Kangourous, 302.
- SALANSON. Poules de Houdan, 306.
- SARRUS. Faisan de Swinhoë, 378.
- SEMALLÉ (René de). Végétaux, 558, 648.
- Faisan de Mongolie, 122.
- SÉNÉQUIER. Canards Carolins, 126.
- Colombes Longhups, 121.
- SOCIÉTÉ D'HORTICULTURE D'ÉTAMPES. Végétaux, 224, 228, 454.

- TERREROS (de). Produits tirés de l'Agave, 714.
- TROUETTE. Naturalisation de végétaux à la Réunion, 567.
- TRUBESSÉ (Baron de). Cygnes noirs, 306, 556.
- TURMANN. Léporides, 553.
- TURREL (docteur). La première campagne des Madragues, 23.
- Études sur quelques végétaux économiques ou industriels, 607.
- Cheptel de végétaux, 707.
- VALENZUELA (docteur). Note sur le Polque, 715.
- VAVIN (Eugène). Lapins à fourrure, 419.
- VERNEJOUL DE LA ROQUE (de). Végétaux, 648.
- Lapins argentés, 645.
- VIENNOT. Origine de la canne à sucre et ses migrations, 353.
- VILLEBRUNE (Comte de la). Canards Labrador, 554.
- VILLENEUVE (Marquis de). Poules de Houdan, 449.
- Poules de Crèvecœur, 449.
- VILMORIN-ANDRIEUX. Le *Polygonum amphibium*, 562.
- VOUGA (docteur). Végétaux, 130.
- Lapins à fourrure, 419.
- ZEILLER. Faisan de Swinhoë, 305, 451.



TABLE DES MATIÈRES

DOCUMENTS RELATIFS A LA SOCIÉTÉ.

Organisation pour l'année 1876

Bureau et Conseil d'administration.....	v
Délégués de la Société en France et à l'étranger.....	vi
Commission de publication.....	vi
Commission des finances.....	vi
Commission des cheptels.....	vii
Commission médicale.....	vii
Commission permanente des récompenses.....	vii
Vingt et unième liste supplémentaire des Membres.....	viii
Rapport de la Commission de comptabilité sur l'exercice 1875, par MM. Eng. DUPIN, Edgar ROGER et Fréd. JACQUEMART, rapporteur...	891

DIX-NEUVIÈME SÉANCE PUBLIQUE ANNUELLE DE LA SOCIÉTÉ D'ACCLIMATATION.

Procès-verbal de la dix-neuvième séance publique annuelle, tenue le 5 mai 1876, dans la salle du théâtre du Vaudeville.....	xviii
--	-------

Prix extraordinaires encore à décerner.

Généralités.....	xix-xx
Prix perpétuel fondé par feu M ^{me} GUÉRINEAU, née DELALANDE.....	xx
Prix fondé par feu M. AGRON DE GERMIGNY.....	xx
Première section. — Mammifères.....	xx-xxiii
Prix perpétuel fondé par feu M ^{me} Ad. DUTRONE, née GALOT...	xxi
Deuxième section. — Oiseaux.....	xxiii-xxvi
Troisième section.....	xxvi-xxix
Reptiles.....	xxvi
Poissons.....	xxvii
Mollusques.....	xxviii
Crustacés.....	xxix

Quatrième section. — Insectes.....	XXIX-XXXI
Sériciculture	XXIX
Prix fondé par M. DROUYN DE LHUYS.....	XXIX
Apiculture	XXXI
Cinquième section. — Végétaux.....	XXXI-XXXIV

Discours prononcés à la séance.

DROUYN DE LHUYS. — Migration des végétaux.....	XXXVI
RAYERET-WATTEL. — Rapport annuel sur les travaux de la Société en 1876	XLV
A. GEOFFROY SAINT-HILAIRE. — Rapport au nom de la Commission des Récompenses.....	LXV

GÉNÉRALITÉS.

Jules GRISARD. — Correspondance des Membres chepteliers.....	51
P. DUCHARTRE. — Rapport sur le projet d'un Jardin d'acclimatation à Cannes.....	65
Aimé DUFORT. — Correspondance des Membres chepteliers.....	118, 223, 302, 376, 445, 553, 645, 793
Octave SACHOT. — Chronique d'Amérique.....	229, 319
DROUYN DE LHUYS. — Visite au Jardin d'acclimatation.....	310
A. GEOFFROY SAINT-HILAIRE. — Rapport présenté au nom du Conseil d'administration du Jardin d'acclimatation.....	476
Ch. NAUDIN. — Questions d'acclimatation.....	569
A. GEOFFROY-SAINT-HILAIRE. — Note sur le Jardin d'acclimatation d'Ilyères	742
Gustave NACHTIGAL. — Plantes et animaux de l'Afrique centrale.....	801

PREMIÈRE SECTION. — MAMMIFÈRES.

Arthur DE LAMANGARNY. — Le Chabiri.....	317
RICARDO NAPP. — Exploitation du bétail dans la République Argentine.....	880

DEUXIÈME SECTION. — OISEAUX.

C. DARESTE. — Recherches sur les œufs clairs.....	1
La domestication de l'Austruche au Cap.....	62
LA PERRE DE ROO. — L'instinct d'orientation chez le pigeon voyageur.....	71
D ^r H. MOREAU. — Élevage des Oiseaux de chasse et de volière.....	445, 241
LA PERRE DE ROO. — L'origine du Pigeon voyageur belge.....	259
S. BERTHELOT. — Géographie ornithologique.....	315
P. PICHOT. — Les volailles Langshan.....	324
LA PERRE DE ROO. — Emploi des Pigeons voyageurs dans l'antiquité et les temps modernes.....	337

ROULLIER-ARNOULT et ARNOULT. — Le mirage des œufs par l'indiscrète ; l'hydro-mère	729
LE BOULENGÉ. — Multiplication en volière de l' <i>Ixos erythrotis</i> de Java..	785
G. MARIENVAL. — Le Lophophore	800
A. LEBOUVIER. — Les Autruches au Cap de Bonne-Espérance.	805
G. ANDELLE. — Reproduction du faisan de Sommering.	825
MIS d'HERVEY DE SAINT-DENYS. — Sur la reproduction des Talégalles...	828
RAVERET-WATTEL. — Incubation artificielle aux Etats-Unis.....	882

TROISIÈME SECTION. — POISSONS, CRUSTACÉS, ANNÉLIDES, ETC.

Pierre CARBONNIER. — Nidification du Poisson arc-en-ciel, de l'Inde...	11
Dr TURREL. — La première campagne des Madragues.....	23
De la pêche et de la pisciculture dans les eaux de Naples et de Sicile..	58
Pisciculture dans le Puy-de-Dôme.....	132
RICO. — L'aquiculture en Auvergne.....	165
A.-Ang. DELONDRE. — Nacroculture ou ostréiculture perlière, aux îles Pomoton.....	389
H. DE LA BLANCHÈRE. — Génération de l'Anguille.....	489
Jules GRISARD. — Pêche du Corail.....	808
Pierre CARBONNIER. — Le Gourami et son nid.....	835
C. CORDES. — La pêche au Requin.....	883

QUATRIÈME SECTION. — INSECTES.

Maurice GIRARD. — Notice sur les Mélipones et les Trigones brési- liennes.....	192
E. DRORY. — Note sur la Mélipone scutellaire.....	197
Aimé DUFORT. — Un Lépidoptère à trompe perforante ravageur des oranges, en Australie.....	409
L. CARPENTIER. — Nos alliés naturels.....	561
Christian LE DOUX. — Quelques mots sur les Vers à soie du chêne...	585
RAVERET-WATTEL. — Éducation de l' <i>Attacus Yama-maï</i> du Japon....	665
Léon de ROSNY. — Le Ver à soie du chêne du Japon.....	711
RAVERET-WATTEL. — Les auxiliaires du Ver à soie dans l'Extrême- Orient.....	713
OSTRICIL et GIRARD. — Educations d' <i>Attacus Yama-maï</i> et note sur les variations de cette espèce.....	847

CINQUIÈME SECTION. — VÉGÉTAUX.

Agha MOHAMED-BEN-DRIZ. — L' <i>Eucalyptus</i> dans l'oasis de Tuggurth...	131
BALCARCE. — Sur le Zapallito et le Maïs blanc doux ridé des États- Unis.....	268
Jules GRISARD. — Noms vulgaires des diverses espèces d' <i>Eucalyptus</i> ...	321

VIENNOT. — Origine de la canne à sucre et ses migrations.....	353
NADAULT DE BUFFON. — Herbar de Daubenton.....	389
DABRY de THIERSANT. — L' <i>Elæococca vernicia</i> ; vins et eaux-de-vie de Chine.....	391
DE LA PAZ GRAELLS. — Les Spartes, les Jones, les Palmiers et les Pittes.....	418
A. CORDIER. — L' <i>Eucalyptus</i> et le Téosinté en Algérie.....	459
Jules GRISARD. — Le <i>Cedrela sinensis</i>	465
QUINOU. — Catalogue des végnes cultivées au Jardin d'acclimation du Bois de Boulogne.....	495
RIVIÈRE et VILMORIN-ANDRIEUX. — Le <i>Polygonum amphibium</i>	562
Paul LEPERVANCHE et E. TROUETTE. — Naturalisation de végétaux à l'île de la Réunion.....	565
QUINOU. — Rapport sur les principales cultures, faites en 1875, au Jardin d'acclimation du Bois de Boulogne.....	591
TURREL. — Études sur quelques végétaux économiques ou industriels..	607
L' <i>Eucalyptus</i> à l'Exposition d'Alger.....	650
L'Alfa et la Ramie à l'Exposition d'Alger.....	653
Ernest HARDY. — Sur le <i>Pilocarpus pinnatus</i>	671
TERREROS (de). — Produits tirés de l'Agave.....	714
FÉLIX DE LA ROCHEMACÉ. — Le Pin laricio et le Cèdre.....	803
GENSOULEN. — Une nouvelle plante ornementale.....	804

EXTRAITS DES PROCÈS-VERBAUX.

PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES GÉNÉRALES DE LA SOCIÉTÉ.

Séance du 7 janvier.....	28	Séance du 31 mars.....	272
— 21 janvier.....	40	— 21 avril.....	286
— 4 février.....	93	— 19 mai.....	363
— 18 février.....	103	— 2 juin.....	433
— 3 mars.....	199	— 15 décembre.....	851
— 17 mars.....	215	— 29 décembre.....	867

PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES DU CONSEIL DE LA SOCIÉTÉ.

Séance du 28 juillet.....	534	Séance du 22 septembre.....	630
Séance du 27 octobre.....	684		

BIBLIOGRAPHIE.

Aimé DUFORT : *Notices et analyses.*

Étude sur l'Olivier, par M. Barbe père.....	135
La théorie des plantes carnivores et irritables, par E. Ed. Morren.....	232
Les plumes, leur valeur et leur emploi dans les arts au Mexique, au Pérou, etc., par M. F. Denis.....	326

Études sur les fibres végétales textiles employées dans l'industrie, par M. Vétillart	396
Les Moutons, par A. Sanson	573
Poules et œufs, par M. Eug. Gayot	573
Manuel de la porcherie, par M. Louis Leouzon	574
L'École des fleurs, par M. Alfred Dudoÿ	574
Aventures et chasses dans l'Extrême-Orient, par M. Thomas Anquetil...	656
Les animaux articulés, les Poissons et les Reptiles, par M. Louis Figuier.	657
La Vigne à l'école du Phylloxera, par M. J. Giéra	717
Raisins de table; manière d'obtenir des primeurs, par J. Izard	717
Le Phylloxera détruit et la Vigne régénérée par l'emploi rationnel de la potasse, par M. F.-G. Réxès	717
Traité de pisciculture pratique et d'aquiculture en France et dans les pays voisins, par M. Bouchon Brandely	809
La République Argentine, par M. Ricardo Napp	897
Journaux et revues. . . 136, 235, 329, 400, 468, 575, 658, 721, 816,	904
Publications nouvelles. . 443, 240, 335, 407, 476, 582, 664, 726, 822,	911
ANONYME. Traité élémentaire d'entomologie, par M. Maurice Girard....	395
— Le Phylloxera (2 ^e édition), par M. Maurice Girard	720
RAVERET-WATTEL. — Oiseaux voyageurs et Poissons de passage, par M. Sabin Berthelot	325
Maurice GIRARD. — Manuel d'apiculture rationnelle, par C. de Ribeau- court	466
ERRATUM	584

FIN DE LA TABLE DES MATIÈRES.

Le gérant : JULES GRISARD.



New York Botanical Garden Library



3 5185 00259 9171

